જાહેરાત

આપણી દેશી ભાષાના સાહિત્યની અભિવૃદ્ધિ કરવાના સદુદ્દેશથી પતિતપાવન શ્રીમંત સરકાર મહારાજા સાહેબ શ્રી સયાજીરાવ ગાયકવાડ, સેનાખાસખેલ, સમશેર બહાદૂર, જી. સી. એસ. આઇ., જી. સી. આઇ. ઇ., એલએલ. ડી., એઓશ્રીએ કૃપાવંત થઇને બે લાખ રૂપિયાની જે રકમ અનામત મુકેલી છે તેના વ્યાજમાંથી "શ્રી સયાજી સાહિત્યમાળા" રૂપે વિવિધ વિષયોને લગતાં પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવે છે.

તદનુસાર "**આહારશાસ્ત્ર**" નામક આ ગ્રંથ એલેક્ષ બ્રાઇસ એમ. ડી. કૃત અંગ્રેજી પુસ્તક ઉપરથી, **અશ્વિન ભાનુસુખરામ મહેતા** એલ. સી. પી. એન્ડ એસ. ની પાસે તૈયાર કરાવવામાં આવ્યો છે અને તેને ઉક્ત માળાના "વિજ્ઞાન ગુચ્છ" માં એકસો અડસઠમા પુષ્પરૂપે આથી પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

ભાષાંતર શાખા, વિદ્યાધિકારી કચેરી **વડોદરા.** તા. ૨૦-૭-૧૯૨૮.	મં. ર. મજમુદાર બા. મ.	નં. કે. દીક્ષિત વિદ્યાધિકારી, વડોદરા રાજ્ય

અનુક્રમણિકા

વિષય.

શ્રી.

આહાર શાસ્ત્ર.

પ્રકરણ પહેલું

પોષકતત્ત્વોનાં વ્યાવહારિક દૃષ્ટાંતો.

ખોરાક અને ખાવા વિષેનું વિવેચન જે શાસ્ત્રમાં કરવામાં આવે છે તેને ટૂંકાણમાં આહારમીમાંસા કે આહારશાસ્ત્ર એવું નામ આપણે આપીએ તો કંઇ ખોટું નથી. તો પણ એ શબ્દો ઘણા વિશાળ અર્થે વપરાતા હોય છે એટલું આપણે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે. શરીરને પોષવાને માટે અથવા શરીરના પોષણમાં મદદગાર થાય તે માટે ખોરાકના જે પદાર્થો માણસો સાધારણ રીતે વાપરે છે અથવા વાપરી શકે તેવા તમામ ખાવાલાયક પદાર્થોનો તેમાં સમાવેશ થાય છે. આપણા જીવનમાં આપણા શરીર ઉપર રોજ ને રોજ જે જાતજાતનું ખેંચાણ થાય છે તેને શરીર પહોંચી વળે એવી રીતે શરીરનું બંધારણ બાંધવું ને તેને તેવી સ્થિતિએ નિભાવી રાખવું એ જ ખોરાક ખાવાનો મુખ્ય હેતુ છે. તેટલા માટે મનુષ્યના શરીરની ઘટનાનો રાસાયનિક દૃષ્ટિએ ખ્યાલ આણવો એ જ આપણું પહેલું કર્તવ્ય છે. તેટલા માટે એ હેતુ બર લાવવાને માટે આપણે વધારે વાર થોભવાની જરૂર રહેતી નથી.

મનુષ્યના શરીરની રાસાયનિક ઘટનાનો ખ્યાલ મરી ગયેલાં શરીરનું એટલે કે મુડદાંનું પૃથક્કરણ કર્યાથી જ મળી શકે ને તેથી પ્રાણરસ નામના જે સજીવ તત્ત્વનું આપણું શરીર બંધાયેલું છે તે તત્ત્વ સજીવ હોય કે નિર્જીવ હોય તો પણ તે મુખ્યત્વે કરીને તે જુદી જુદી વસ્તુ હોતી નથી પરંતુ એક જ વસ્તુ હોય છે એવું અનુમાન એ સંબંધમાં આપણે બાંધવું પડે છે.

મનુષ્યના શરીરના બંધારણની રાસાયનિક તપાસનું પરિણામ બે જુદી જુદી રીતે આપણે આપી શકીએ. એક તો, જે જાતનાં મૂળતત્ત્વોનું શરીર બંધાયેલું છે તેની વિગતવાર હકીકત આપીને પરંતુ એમાંનાં ઘણાં થોડાં જ મૂળતત્ત્વો સ્વતંત્ર સ્થિતિએ મળી આવતાં હોય છે તેથી તેટલાથી આપણા જ્ઞાનમાં સંગીન વધારો થવા પામતો નથી; તોપણ અંગાર (કાર્બન), આર્દ્રવાયુ (હાઇડ્રોજન), નત્રવાયુ (નાઇટ્રોજન), પ્રાણવાયુ (ઓક્ષિજન), ગંધક (સલ્ફર) પ્રસ્કુરક (ફોસ્ફરસ), ક્ષારીય (સોડિયમ), ભસ્મીય (પોટાશિયમ), સૌધેય (કૅલ્શિયમ), સુવંગ (મૅગ્નેશિયમ), હરિત (ક્લોરિન), લોહ (આયરન), ધૂમ્રલ (આયોડીન), કાચાંતક (ફ્લુઓરિન), શૈલક (સીલીકોન) અને શાવીય (લીથિયમ) એટલાં મૂળતત્ત્વો હમેશાં શરીરના બંધારણમાં માલૂમ પડી આવે છે. એ જાણવું અગત્યનું છે. વળી એમાંનાં છેલ્લાં ચાર મૂળતત્ત્વોનું પ્રમાણ તો ઘણું જ ઓછું હોય છે. શરીરની ઘટના બાબતની બીજી રીત ઘણી જ

અગત્યની છે. કારણ કે એ મૂળતત્ત્વોનો રાસાયનિક સંયોગ થાય છે ત્યારે તેમાંથી નવા નવા સંયુક્ત પદાર્થો બને છે, ને એ સંયુક્ત પદાર્થો જ આપણને કામના છે. એ સંયુક્ત પદાર્થો જ શરીરમાં બંધાવા જોઇએ અથવા ખોરાકથી તાજા થવા જોઈએ. એ ઉપરથી એટલું આપણને જણાય છે કે શરીરના વજનના સીત્તેર ટકા પાણીના હોય છે; બાકીના ત્રીસ ટકામાંનો ઘણો ભાગ પેશીનનો અને ચરબીનો અથવા મેદનો બનેલો હોય છે. એમાં ખનિજ પદાર્થ તો ઘણા જ થોડા હોય છે તથા અંગારાદ્રિંત (કાર્બોહાઇડ્રેટ) તો તેનાથી પણ થોડા હોય છે.

પોષક દ્રવ્યો:—પાણી, પેશીન, ચરબી, ખનિજ પદાર્થ અને અંગારાદ્રિત એ પાંચ પદાર્થોના જુદા જુદા બે વર્ગો પડે છે એવું આપણને તરત જ સમજાશે; એ વર્ગો સેંદ્રિય કે અવયવી (ઑર્ગેનિક) અને અનિદ્રિંય કે નિરવયવી (ઇનઑર્ગેનિક) છે. એમાંના પેશીન, ચરબી અને અંગારાદ્રિતવાળા ભાગો સેંદ્રિય કે અવયવી છે અને પાણી તથા ખનિજ ક્ષારવાળા ભાગો અનિદ્રિંય કે નિરવયવી છે. એ પદાર્થો શરીરની અંદર રહેલા છે એવું આપણે કહેતા હોઇએ ત્યારે તે બધાને ઉપાદાનદ્રવ્ય (પ્રોક્ષિપેટ પ્રિન્સીપલ) એને એક નામે ઓળખવામાં આવે છે. પરંતુ શરીરના બંધારણની અંદર જે જે દ્રવ્યો આવે છે તેમના એ પદાર્થો અંગભૂત હોય છે તેથી તેઓ સામાન્ય રીતે પોષકદ્રવ્યો (ઍલિમેન્ટરી પ્રિન્સીપલ) એ નામે પણ ઓળખાય છે.

આ શબ્દો વિષે ચોક્કસ પણે ઉંડો વિચાર કરીએ તે પહેલાં અથવા ખોરાકની વ્યાખ્યા બાંધીએ તે પહેલાં આવો વિષય કંઇક શુષ્ક લાગે તે ન લાગવા દેવાને તેમાં કંઇક રસ પડે તેમ કરવાને માટે ધોળા મેંદાની રોટલીની તથા થુલાવાળી બદામી રંગની રોટલીની બાબતમાં હમણાં હમણાં જે વાદવિવાદ ચાલ્યો છે તેની ટૂંકી પણ મુદ્દાવાળી હકીકત આ સ્થળે આપવી યોગ્ય જણાય છે. એ યોજનાથી આહાર-શાસ્ત્રના ક્ષેત્રમાં ગણાતી કેટલીક ઘણી અગત્યની બાબતો આપણને મળી આવશે, તથા આ નાનું પુસ્તક શુષ્ક વૈજ્ઞાનિક પાઠય પુસ્તકના સારરૂપ છે એવા આક્ષેપમાંથી તેને આપણે બચાવી શકીશું.

થુલાવાલી બદામી રોટલી એટલે શું ? શરૂઆતમાં એનો અર્થ ઘઉંને ઘંટીમાં દળાવી કાઢી તેના લોટમાંથી બનાવવામાં આવતી રોટલી એવો થતો હતો એમાં તો જરા પણ શંકા નથી, કારણ કે એ રોટલીનો રંગ બેશક ચોખ્ખો બદામી અથવા ઘઉંવર્ણો હતો. બધા લોકોના દાંતની અંદર સડો થાય છે. એ સડો આવા લોટની બનાવેલી રોટલી રોજ ખાવાથી થાત નહિ એવું એને વિષે અનેકવાર કહેવામાં આવ્યું છે. આ પુસ્તકના મૂળ લેખકનું માનવું પણ એવું જ છે. પરંતુ એ સાથે એટલું પણ ખરૂં કે એવી રોટલી ખોરાક તરીકે વાપરવા દેવામાં આવી હોત તો તેથી શરીરને જે નુકસાન પહોંચત તેની જવાબદારી

એ રોટલી વાપરવાની ભલામણ કરનારને માથે રહેત. આ અસત્યાભાસનો ખુલાસો સહેલથી આપી શકાય એમ છે.

થોડા વખતમાં એવું સમજાયું કે થુલાવાળા લોટની રોટલી સારા મજબૂત દાંત હોવાના કારણે જ ઘણીવાર ચાવવી પડે છે. કારણ કે શરીરનું કોઇ પણ અંગ બરાબર વપરાતું હોય તો જ તે મજબૂત અને રોગ વિનાનું આરોગ્ય રહે છે, પણ તેનો બરાબર ઉપયોગ ન થતો હોય તો પછી કુદરત પોતે જ તેને દૂર કરી દે છે, અથવા તે ભાગનો ક્ષય પોષણની ખામીને લીધે થવા માંડે છે. તેટલા માટે થુલાવાળા લોટની રોટલીમાંના ખનિજક્ષારનો અથવા બીજા કોઇ તત્ત્વનો વધારાનો ભાગ જ દાંતની બાબતમાં ઘણા અગત્યના પદાર્થો છે. તે વધારાના ભાગનો એ પ્રશ્ન નથી. એનું કારણ તો માત્ર એવા થુલાવાળા લોટની રોટલીના વાપરથી તેને બહુ ચાવ ચાવ કરવાની જરૂર પડી એટલે તેથી દાંતને વધારે તસ્દી પડવા માંડી અને ઓગણીસમી સદીના છેલ્લા પચાસ વર્ષમાં પ્રવૃત્તિનાં જે ઉતાવળાં પગલાં ભરાવા લાગ્યાં તેમાં થુલાવાળા લોટની રોટલી ચાવ ચાવ કરવા જેટલો વખત પણ મળવા લાગ્યો નહિ, ને તેથી એવી ખરાબ અને ખાવાને માટે અયોગ્ય છે એવું માની લેઇ તેનો ઉપયોગ થતો બંધ કરવામાં આવ્યો.

બદામી રોટલીના નામથી એ જ થુલાવાળા લોટની રોટલીનો વાપર, ચાલુ રાખવાને માટે ભઠીઆરાએ ઘણી જ મહેનત કરી, પણ તેને બદલે થોડા એક સણગેલા જવના

લોટની સાથે થોડા એક ભૂસાની મેળવણી કરીને બનાવેલા મેદાની રોટલી વપરાવા લાગી ને તે આજે પણ વપરાય છે જ. સામાજિક દૃષ્ટિએ જોઇએ તો એવી રોટલીના વાપરની અંદર ઘણો ફાયદો છે ને તે એ કે એવા લોટની રોટલીને બહુવાર ચાવવી પડતી નથી એટલું જ નહિ પણ શુલાવાળા લોટની રોટલી જેમ સૂકાઈ જઇ ચવઠી અથવા સખત બને છે તેવી રીતે તે સુકાઇ જતી નથી અને સખત પણ બનતી નથી. તેથી કરીને જે લોકો શુલાવાળા ઘઉંના લોટની રોટલીના જેવી જ ધોળી રોટલી છે એવો ખોટો વિચાર લાવીને એ ધોળી રોટલીના વપરાસને ધિક્કારી કાઢવાનું યોગ્ય ગણતા તે લોકોમાં સણગેલા જવની અથવા શુલાની મેળવણીવાળા ધોળા લોટની રોટલીનો વપરાશ ઘણો લોકપ્રિય થઇ પડયો.

ઠરાવેલાં માપ પ્રમાણે બનાવવામાં આવતી ધોરણી રોટલીઃ— આ પ્રમાણે એવું બન્યું કે ચાળણવાળા ઘઉંના લોટની અંદર જે સત્વ રહેલું છે તેમાનું એક પણ સત્વ જે લોટની રોટલીમાં રહેલું નથી તથા સાધારણ મેદાની ધોળી રોટલીના કરતાં પણ જે રોટલી ઉતરતા દરજ્જાની હોય છે તથા જેના વપરાશથી પ્રજાને ઘણું નુકસાન થાય એમ હોય છે તેવી રોટલી વપરાવા લાગી. સત્ય શેમાં રહેલું છે તેની ઝાખી તો મૂખ્યત્વે કરીને વૈદ્યોના પ્રયાસથી જ પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવી. પરંતુ રોટલીની બનાવટમાં સુધારો કરાવવાની ઇચ્છા રાખવાવાળી સંસ્થાની ઉશ્કેરણીથી જ રોજીંદા પત્રો ને પોત-પોતાના પત્રોમાં એ વિષે ચાલુ લખાણો પ્રસિદ્ધ કરવા માંડયાં

નહિ ત્યાં સુધી એ પ્રયાસનું જોઇએ તેવું દેખીતું પરિણામ આવ્યું નહિ. આ બધી લાગવગથી એ પ્રશ્ન ઘણો ગુંચવાડાવાળો થયો અને ઠરાવેલા ધોરણ પ્રમાણે બનાવવામાં આવતી ધોરણી રોટલીને નામે ઓળખાતી રોટલી જેમાં ૮૦ ટકા ઘઉંનું સત્વ રહેલું છે, તેને માટે જાતજાતની ભલામણો રજુ કરવામાં આવી. ચાલુ જમાનામાં શરીરની જે નાકૌવતી જોવામાં આવે છે તે ધોળી રોટલીના વાપરથી જ આવતી હોય છે એવું કહેવામાં આવ્યું, તથા એ રોટલીમાં ધોઇને ઉજળી બનાવેલી કાંજી જ હોય છે તે તેમાં પોષણનાં મૂખ્ય તત્ત્વો હોતાં નથી તેથી તે ખોરાકને માટે તદ્દન અયોગ્ય છે એમ ઠરાવવામાં આવ્યું.

એથી ઉલટું ધોરણી રોટલીની અંદર જે ખનિજ ક્ષાર રહેલા છે તે ચારગણા વધારે છે, તથા તે હાડકાંના અને દાંતના બંધારણને માટે તથા શરીરનું કૌવત વધારવાને માટે ઘણા અગત્યના છે; બધાં પ્રાણીઓના જીવનનું મૂળ જે પેશીન છે તેનું પ્રમાણ તેમાં ઘણું વધારે હોય છે; તેમ જ ધોળી રોટલીની અંદર ચરબી બીલકૂલ હોતી નથી તે અમુક અંશે તેમાં રહેલી છે; તથા ચાળણનો ભૂકો આંતરડાં ઉપર યંત્રવત કાર્ય કરીને હાજતને નિયમિત કરે છે તેથી કબજીયતની ફરિઆદ રહેતી નથી તે એમાં હોય છે. તે ઉપરાંત એ રોટલી વધારે મજબૂત અને સખત હોય છે તેથી કાળજી રાખી તેને વધારે ચાવવી પડે છે. એને લીધે દાંત સાફ થાય છે તથા તે આરોગ્ય રહે છે અને તેથી મનુષ્યના

હાથમાં રહેલા એટલાં જ અસંસ્કારક સાધનથી આકસ્મિક રીતે પાચનની શક્તિ અણધારી સુધરે છે.

ધોરણી રોટલીની બાબતમાં એક જાતનો ગેર ફાયદો છે એવું કબૂલ કરવામાં આવતું હતું તે માત્ર તેના રંગનો હતો પણ તેનો ઝાંખો મેલાં સફેત રંગને ફેરવી ફેરવીને જેમ બને તેમ ઓછા કરી નાખીને સોના જેવો પીળો બનાવવામાં આવ્યો. આવી આકર્ષક જાહેરાત પછી ધોરણી રોટલી થોડા સમયમાં જ લોકપ્રિય થઇ પડી તેમાં કંઈ અજાયબ પામવા જેવું નથી. પીડા પામતી મનુષ્ય જાતિના શ્રેયને માટેની જુદી જુદી યોજનાથી જે કામ વૈદ્યો, અર્ધી સદીના ચાલુ પ્રયાસથી કરી નહોતા શકયા તે કામ અર્ધા આનાના વર્તમાનપત્રો રોજના સૂચનાવાળા ઔષધોપચારથી થોડાં અઠવાડિયામાં સાધી શકયાં.

ધોરણી રોટલીના ગુણ વખોડી કાઢવાનો જરાપણ ઇચ્છા નથી, પરંતુ થોડા મહિનાની અંદર જ લોકો પાછા ધોળી રોટલી વાપરતા થશે એવું ભવિષ્ય ભાખવાને માટે જરાપણ આંચકો આવતો નથી. પાછલી સદીનો ઈતિહાસ જોયા જાણ્યાંથી એ મતને ઉલટું બળ મળે છે અને ધોરણી રોટલીની હાલની લોકપ્રિયતા વર્તમાનપત્રોનો વાસ્તવિક વિજય છે એમ માના શકાય છે, તેમ મજુર વર્ગનો સંપૂર્ણ વિશ્વાસ તો ધોળી રોટલીમાં જ રહેલો છે એવું અનુભવથી જાણી શકાય છે.

ધોળી રોટલીના ગુણઃ–ધોળી રોટલીની પસંદગીને માટે અલબત્ત કોઇ કારણ તો હોવું જોઇએ. તે કારણ એ વિષયના

થોડા અભ્યાસથી સ્પષ્ટ માલૂમ પડી આવે છે કે ઘઉંના દાણામાં ઝીણા ઝીણા કરીને તેની બારીક તપાસ કર્યાથી તેની અંદર ભાગો હોવાનું જણાય છેઃ–

૧ જે અંકુરમાંથી ભવિષ્યનો છોડ ઉગે છે તેમાં આખા દાણાનો ૧½ ટકો હોય છે.

૨. દાણાના ગરનો અથવાં મગજનો ઉપયોગ અંકુરના ખોરાક તરીકે થતો હોય છે ને તેના ૮૫ ટકા તેમાં રહેલાં છે.

૩ થુલું, ભુસું અથવા ચાળણ દાણાનું રક્ષણ કરનારૂં સાધન છે. તે કષ્ટમય રેસાનું બનેલું છે ને તેમાં ખનિજ ક્ષાર રહેલા છે. તેમાં દાણાના બાકીના ૧૩ાા ટકા રહેલાં છે.

આ દરેક ભાગની અંદર પેસીનનું પ્રમાણ જૂદું જૂદું હોય છે. દાણાના કદના પ્રમાણમાં તેનું સૌથી વધારેમાં વધારે પ્રમાણ અંકુરની અંદર હોય છે, તથા તેનું સૌથી ઓછામાં ઓછું પ્રમાણ ચાવણના સૌથી અંદરના પડમાં રહેલું છે. અલબત ગરની અંદર તેનો સૌથી વધારે જથ્થો ચીક અથવા સ્નિગ્ધતત્ત્વ રૂપે રહેલો છે, ને તેના બારીક કણો અંડજ અથવા કાંજીના દાણાની અંદર રહેલા છે. એ ચીક એક જાતનો ચીકણો પદાર્થ છે. એ ચીકાશને લીધે જ રોટલી વણી શકાય છે. ઘઉંના દાણાની અંદર જે થોડો ઘણો ચરબીનો અંશ રહેલો જોવામાં આવે છે તે માત્ર અંકુરની

અંદર જ હોય છે, પણ તે એટલો બધો ઓછો હોય છે કે તેને ગણત્રીમાં લેવાની જરૂર નથી.

ઘઉંના આખા ને આખા દાણાને ઘણીવાર સુધી પાણીમાં પલાળી રાખ્યા પછી દૂધમાં થોડું ગળીપણુ નાખી તેને દૂધ સાથે ઉકાળી તેનું ખીરૂં બનાવીને તેનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કર્યો હોય તો તે પ્રમાણુ કરી શકાય, તોપણ એવા પલાળેલા ઘઉંને સૂકવી નાખીને દળાવી તેનો લોટ વાપરવાનો રિવાજ છે. ઘંટીએ દળાવેલા ઘઉંનું ચાળણુ ફેંકી દેવામાં આવે છે, અને ગર તથા અંકુર એ બે જ દળાઇને એકમેક થઇ જાય છે. એમ છતાં હાલની નવી જાતની ઘંટીમાં ઘઉં દળાવ્યાથી તેનું ચાળણુ કાઢી નાખવું પડે છે એટલું જ નહિ પણ તેનો ગર પણ રદબાતલ કરવો પડે છે, કારણ કે તેની અંદરનો તૈલી પદાર્થ ખોરો થઈ જાય છે ને તેમાંનું થોડું ઘણું પેશીન મંડજ સાથે મળી જાય છે તથા બાકીનાનું દક્ષિન (ડેક્સ્ટ્રીન) તથા કંઈક અંશે તેની અવ-શર્કરા બને છે. અલબત્ત આ ક્રિયાને લીધે રંગ કાળો પડે છે ને તેથી લોટની રોટલી સામે ઝઘડો ઉભો થયો છે. તેટલા માટે સાધારણ જાતના ઘઉંના લોટની અંદર દાણાના ૭૦ ટકાનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. બજારની અંદર જાતજાતના પ્રમાણવાળા લોટ વેચાતા હોય છે. એમાંના કેટલાકમાં બીજી જાતના લોટના કરતાં ચીકણા પદાર્થનું પ્રમાણ વિશેષ રહેલું હોય છે. લોટનું બંધારણ અથવા તેની ઘટના એ બેશક ઘણી અસ્થિર બાબત છે. સારો રોટલો બનાવવાને માટે ચીકાસનું અમુક પ્રમાણ તેમાં હોવું જ જોઇએ એ ખાસ જરૂરની બાબત

હોવાથી જુદી જુદી જાતના ઘઉંના લોટની મેળવણી કરવાની જરૂર પડી છે એટલું જ નહિ પણ સારી ને આરોગ્યવર્ધક તથા પોષક રોટલી બનાવવાને માટે ખાસ રીતે વાપરવી પડી છે.

એટલું તો સહજ માલૂમ પડશે કે ઉપાડ થાય એવી આકર્ષક ધોળી રોટલી બનાવવાના પ્રયત્નો કરવામાં ઘઉંમાંના ઘણા ખરા અગત્ય ભાગોનો ભોગ આપવો પડે છે. તેમાં એ ખાસ કરીને વિશેષ પ્રમાણુવાળા પેશીનના અને ચરબીના ભાગ તેમ જ શરીરની વૃદ્ધિને તથા તેના બંધારણને જરૂરના પેશીનનો તથા ખનિજ ક્ષારવાળા થુલાનો. અંકુરને જે નુકસાન થાય છે તે નુકસાન થતું અટકાવવાને માટે 'હોવિસ' નામનો લોટ ખાસ બનાવવામાં આવ્યો છે. એ બનાવવાની રીત એવી છે કે અંકૂર છૂટો પડયા પછી તેને ધગધગતી વરાળથી પ્રથમ બાફી નાખવામાં આવે છે. એથી કરીને મંડજને પેશીન ખાઈ જતું હતું તે તેની ખાઇ જવાની શકિત નાબુદ થઇ જાય છે તથા ચરબીના જંતુઓને લીધે લોટ ઉલાઇ જતો હતો, ખારો લાગતો હતો તે જંતુઓનો નાશ થઇ જાય છે. એ કૃત્રિમ પદાર્થને તે પછી દળી નાખવામાં આવે છે. આ પ્રમાણે તૈયાર થએલો હોવીસનો લોટ સાધારણ લોટની સાથે, એક ભાગ હોવિસના લોટનો ને ત્રણ ભાગ સાધારણ લોટનો એ પ્રમાણમાં સેળભેળ કરવામાં આવે છે એટલે એથી ઘણો પુષ્ટિકારક પદાર્થ તૈયાર થાય છે. આપણમાંના પેશીનનો તથા ખનિજ ક્ષારનો ભોગ અપાય છે તે બચાવવાની તથા ઓગળી ન જાય એવા અદ્રાવ્ય

કાષ્ટક (સેલ્યુલોઝ) ને દૂર કરવાની બીજી ઘણી રીતો પ્રચલિત છે. તેમ જ વળી બીજી કેટલીક રીતમાં બનાવટની એવી કોઇ ખાસ રીત રાખવામાં આવી નથી, તોપણ આખા દાણાની અંદરના તત્ત્વોના ૮૦ ટકા જેટલો ભાગ તો ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલો છે. આ છેલ્લી જાતના લોટની ધોરણી રોટલી બનાવવામાં આવે છે એના નામ ઉપરથી જ સમજાય છે કે એ લોટની અંદરના તત્ત્વોના પ્રમાણનું ધોરણ હંમેશાં એનું જ એ જ રહે છે તથા પુખ્ત વયના માણસના શરીરમાં થતા ઘસારાની દુરસ્તી કરીને શરીરને તાજુંમાજું બનાવવાને માટે તથા જુવાન માણસના વૃદ્ધિ પામતા શરીરનો બાંધો મજબૂત કરવાને માટે તે ઘણું ઉત્તમ છે.

હવે, આ બજાર માલની કીંમત આંકવામાં એટલી વાત આપણે ભૂલવી જોઇએ નહિ કે ધોરણી લોટ એ તો તદ્દન નિયમ વિરૂદ્ધની વાત છે, કારણ કે ઘઉંની રાસાયનિક ઘટનાનું નિયમિત ધોરણ બાંધવું એ તો અશક્ય છે. એટલું જ નહિ પણ જાતજાતના ઘઉંના નમૂનાઓને દળાવી તૈયાર કરાવેલા લોટની અંદર ખનિજ ક્ષાર અમુક પ્રમાણવાળા જ હોય છે એવું ખાત્રીપૂર્વક કહેવું એ પણ એટલું જ છે. ' લોટ અને રોટલીના પૌષ્ટિક ગુણ ' એ વિષે સ્થાનિક સરકારે નિવેદન બહાર પાડયું હતું તે ઉપરથી એ હકીકતને પુષ્ટિ મળે છે તથા એટલું સિદ્ધ થાય છે કે જુદા જુદા જાતના ઘઉંમાંથી તૈયાર કરાવેલાં ખાસ લોટની અને અમુક જાતના ઘઉંના પરવાનાવાળા લોટની તથા તેના સત્વની વચ્ચે પેશીનના પ્રમાણની તથા તેમાં રહેલી શક્તિની બાબતમાં સાધારણ રીતે "ઘણો

તફાવત રહેલો છે, ને તેથી એક જ જાતના ઘઉંના આખા દાણાની અંદર તથા તેના લોટની અંદર જેટલું પેશીન હોય તેમાં જેટલી શક્તિ રહેલી હોય તેના કરતાં વધારે પેંશીન તથા શકિત એક જ જાતના ઘઉંના ખાસ લોટમાં મળી આવે છે. તેટલા માટે ઘેારણી રેાટલી કદિ પણ એક ધારી હોઇ શકે નહિ, ને ઘેાળી રેાટલીના કરતાં ઘણા ઉતરતા દરજ્જાની પણ તે હોઇ શકે પણ ખરી.

ચાળણવાળા લોટની તથા ઘેાળી રેાટલીનું રસાયનિક બંધારણ હચિન્સને આપ્યું છે તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—

ચાળણવાળા લોટની રેાટલી તથા ઘેાળી રેાટલીની ઘટના વચ્ચેની સરખામણી.

	ઘેાળી રેાટલી.	ચાળણવાળા લોટની રેાટલી.
પાણી	૪૦૦૦	૪૫૦૦
પેશીન	૬૦૫	૬૦૩
ચરબી	૧૦૦	૧૦૨
મંડજ, સાકર અને દક્ષિન	૫૧૦૨	૪૪૦૮
કાષ્ઠક (પાચન થાય નહિ એવું તત્ત્વ)	૦૦૩	૧૦૫
ખનિજ પદાર્થ	૧૦૦	૧૦૨

એટવૅાટર નામનો માણસ નીચે પ્રમાણે એનું પૃથક્કરણ કરે છેઃ—.

	ધોળી રોટલી.	બદામી રોટલી	ચાળણવાળા લોટની રોટલી
પાણી	૩૫•૪	૪૦•૦	૩૨•૩
પ્રોટીન	૯•૫	૫•૦	૮•૫
ખનિજ પદાર્થ	૧•૧	૧•૯	૧•૫

ઘઉંના ચાળણવાળા લોટના બંધારણની સાથે ઉપલાં પૃથક્કરણોની સરખામણી કરી જોઇએ ત્યારે એ બેની વચ્ચે ઘણો ..ર માલુમ પડે છે.

આખા દાણાના લોટનું બંધારણ.

પાણી	૧૨•૧
પ્રોટીન	૧૨•૯
ચરબી	૧•૯
મંડજ (અંગારાદિત)	૭૦•૩
કાષ્ઠક	૧•૬
ખનિજ પદાર્થ	૧•૨
	૧૦૦•૦

પરંતુ એટલું આપણે ધ્યાનમાં રાખવાનું છે કે રોટલી બનાવવાને માટે લોટ બાંધી કણેક બનાવવાને માટે લોટની અંદર ઘણું પાણી નાખવું પડે છે; ને સૌથી અગત્યની બાબત તો એ છે કે રોટલીને શેકતાં તેમાંનો ઘણો ખરો પૌષ્ટિક પદાર્થ નાશ પામે છે. આ પ્રમાણે ચરબીના બધા જ ૭૧·૨ ટકાનો પ્રેાટીનના ૧·૩ ટકાનો અને અંગારાદ્રિતના ૩·૨ ટકાનો શેકવાની ક્રિયા દરમ્યાન નાશ થાય છે.

કોઇ પણ વસ્તુના આંકડા ઉપરથી તેને વિષે ગમે તેવું સાબીત કરી શકાય છે એમ કહેવાય છે. એતો ઉઘાડું છે કે કોઇપણ જાતના ખોરાક યોગ્ય પદાર્થનું રાસાયનિક બંધારણ બતાવનારા આંકડાઓ ઉપર કોઇએ પણ ઘણો વિશ્વાસ રાખીને બેસવાનું નથી. એથી ખોરાકના પાચનની તથા તેના શોષણની ઘણી જ અગત્યની બાબત આપણને જણાય છે પણ શરીરને ખોરાકની વાસ્તવિક અગત્ય શી છે તેની અક્કલ બાંધવામાં તેનું રાસાયનિક બંધારણ ખરેખર ઉપયોગી નીવડતું નથી. હવે, રોટલી એક કકડો શરીરની અંદરના દરેક ભાગે ભમે છે તે વખતે તેમાંનો કેટલો ભાગ શરીરના કોષોની સાથે મળી જઇ એકાકાર થાય છે તથા આખરે ચામડી, ફેફસાં, ગુર્દા અને આંતરડાં તેના સાદા પદાર્થો બનાવીને તેને બહાર કાઢી નાખે છે. તે બધાને અનુસરવું એ તો તદ્દન અશકય છે, તોપણ પુષ્ટિ આપનારા સાધન તરીકે તેની કેટલી કિંમત છે તેનો ખરેખરો ખ્યાલ આણવો એ તો સહેલું છે.

રોટલીનું પાચન :—આદર્શરૂપ સંજોગોમાં રોટલીના ઘણા ખરા ભાગનું પાચન મોંમાં જ થઇ જાય છે. મંડજ તથા

અંગારાદ્રિંત પદાર્થોનું દ્રાવણ થાય નહિ એટલે કે તે ઓગળે નહિ ત્યાંસુધી તેમનું શોષણ થવું અશક્ય છે. મોંમાંની લાળની અસરથી એ પદાર્થો ઓગળી જાય છે. એ લાળને લીધે તેમનો પ્રથમ તો ડક્ષિન (ડેક્ષ્ટ્રીન) નામનો પદાર્થ બને છે. અને તે પછી તેમાંથી યવશર્કરા બને છે. પાવલોલ નામનાં માણસે બતાવ્યું છે કે તાજી ભિનાશવાળી રોટલી ચાવવાથી નહિ જેવી જ લાળ છુટે છે, પરંતુ ભિનાશ વિનાની સૂકાયેલી રોટલી ખાવતાં મોંમાથી લાળ પુષ્કળ છૂટે છે. વાસી રોટલીને, રોટલીના ભૂકાને, ભૂંજવેલી બેવડી ભાખરીને તથા બિસ્કીટને ચાવતાં ચમળાવી ચમળાવીને લાળની સાથે એકાકાર કરવાં પડે છે, પણ નરમ સુંવાળી રોટલી એનો પાચકરસ ઉત્પન્ન થતા પહેલાં જ ગળે ઉતરી જાય છે.

રોટલી ચવાઇ રહ્યા પછી પેટમાં ઉતરે છે તે પછી પણ અર્ધા પોણા કલાકમાં જઠરરસ તેના ગુણ ફેરવી નાખીને તેને શિથિલ બનાવી દેતો નથી ત્યાંસુધી મોંમાંની લાળની તેને પચવી દેવાની અસર તેના ઉપર ચાલુ રહેતી હોય છે. તે પછી પેપ્સીન ઉપર અગ્નિની (પેપ્સીન) ને નીમકના તેજાબની અસર થાય છે. રોટલી, દૂધ અને માંસ એ ત્રણે એક સરખાં વજનવાળાં લીધાં હોય તો તે પ્રત્યેકની અંદર જેટલું અગ્નિક છૂટે છે તે જોતાં દૂધના કરતાં રોટલીમાં પાંચ ગણું વધારે અને માંસના કરતાં ચાર ગણું વધારે અગ્નિક છૂટે છે, પણ ક્ષારમય લાળના કાર્યમાં વિઘ્નકર્તા થઇ પડે નહિ તે માટે નીમકના તેજાબનું નિસ્સારણું તો ઘણું જ થોડું થાય છે, પેપ્સીન

તો માત્ર જઠરરસથી જ પચી શકે છે ને આશરે અઢી કલાકમાં રોટલીનો કકડો હોજરીમાંથી બહાર નીકળવા જેવો થાય છે. રોટલીની અંદરના મંડજનુ, પેશીનનું તથા તેમાંની થોડી ચરબીનું પાચન થોડી વારમાં આંતરડાંમાંના જાતજાતના પાંચક રસો કરી નાખે છે ને તે પછી તેમનું શોષણ લોહીની અંદર થાય છે. આટલે સુધી ધોળી અને ચાળણવાળા લોટની રોટલી વચ્ચેનો તફાવત કંઇ ઝાઝો હોતો નથી, પણ ધોળી રોટલીનો ચઢિયાતાપણું હવે પછી જણાય છે. એટલું તો સહેલથી સમજી શકાય છે, કે કોઇ પણ ખોરાક સારી રીતે પચી ગયો હોય તો પણ જ્યાં સુધી તેનું શોષણ થયું નથી ત્યાંસુધી તે શરીરને પોષણ આપી શકતો નથી. આ બાબતમાં ધોળી રોટલી સર્વોપર છે, કારણ કે ગમે તો તે એકલી ખાવામાં આવી હોય તો પણ તેના અંગારાદ્રિંતના ત્રણ ટકાનું પેશીનના વીસ ટકાનું, ખનિજ પદાર્થના પચીસ ટકાનું અને તેમાંના તમામ ઘન પદાર્થના સાડાચાર ટકાનું, શોષણ થતું નથી. બીજા પદાર્થ દાખલા તરીકે, દૂધની સાથે તે ખાવામાં આવે તો શરીરના પોષણમાં તેનો ઘણો ખરો ભાગ વપરાય છે. ચાળણવાળા લોટની રોટલીની સાથે આવું ઘણું સારૂં પરિણામ સરખાવી જોવામાં આવે છે ત્યારે આપણને માલૂમ પડે છે કે છ ટકા અંગારાદ્રિંતનું, લગભગ ત્રીસ ટકા પેશીનનું, પચાસ ટકાથી વધારે ખનિજ પદાર્થનું અને ઘન પદાર્થનું ચૌદ ટકાનું શોષણ થતું હોય છે.

આવાં હલકાં પરિણામ આવવાનું કારણ ઘણે ભાગે તેમની અંદર કાષ્ઠકનું પ્રમાણ ઘણું વધારે હોય છે તેને લીધે અથવા

તેની અંદરના પચી ન શકે એવાં લાકડા જેવા રેસાઓને લીધે-છે. 'ખોરાકની અંદર જે પૌષ્ટિક પદાર્થો હોય તેમનું દ્રાવણ એ' કાષ્ઠકને 'લીધે થઇ શકતું નથી. પરંતુ એનું મુખ્ય કારણ-એ હોય કે એ ન પણ હોય, તોપણ એટલું તો નક્કી છે' કે ચાળણવાળા લોટની રોટલી કરતાં તથા તેના જેવી બનાવટી લોટની રોટલી કરતાં ધોળી રોટલી વધારે પૌષ્ટિક છે. તેટલા માટે ધોરણી રોટલીમાં પૌષ્ટિક પદાર્થોનું પ્રમાણ સહેજ વધારે હોય છે, તોપણ ધોળી રોટલીનું શોષણ જેટલું સારૂં થાય છે તેટલું સારૂં એ ધોરણી રોટલીનું શોષણ થતું નથી, તથા ધોળી રોટલીની પૌષ્ટિક શકિત કરતાં એની પૌષ્ટિક શક્તિ ઓછી હોય છે.

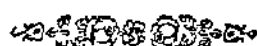
આ પ્રમાણે હોય છે એટલું જ નહિ પણ ચાળણવાળા લોટની બનાવેલી રોટલીનો ખાસ ગુણ શરીરમાં થતી કબજીયત અટકાવવાનો છે તે ગુણ ધોરણી રોટલીમાં રહેલો નથી, કારણ કે ચાળણ પૌષ્ટિક નથી એવી દલીલથી તેનો ઘણો ખરો ભાગ કાઢી નાંખવામાં આવે છે, એ જ એનો મુખ્ય મુદ્દો છે.

આવાં કારણોને લીધે જે રોટલીમાં પચી જાય એવો ઘણો પદાર્થ હોય તેવી રોટલી બનાવવાના પ્રયત્નો કરવામાં આવ્યા છે, અને આ પુસ્તકના મૂળ લેખકને માલુમ છે તે પ્રમાણે બમિંગ્હામના વિંટરે કરેલો પ્રયત્ન સૌથી ફતેહમંદ ઉતર્યો છે. ધોળી રોટલીમાંના દ્રાવણ થઈ શકે એવા ૪૭ ટકા અંગારાદ્રિતને બદલે એમાં તેના માત્ર દસ ટકાજ હોય છે અને

દ્રાવણ થઈ શકે એવા છ ટકા અંગારાદ્રિતને બદલે એમાં ચવશર્કરા અને દક્ષીન રૂપે ૫૩ ટકા દ્રાવણ યેાગ્ય અંગારાદ્રિતના હેાય છે એટલે ધેાળી અથવા ધેારણી રેાટલીમાં જેટલા ટકા હેાય છે તેના કરતાં નવ ઘણા ટકા એમાં વધારે હેાય છે. બજારમાં મળતી કેાઇ પણ જાતની રેાટલીમાં જેટલી ભિનાશ હેાય છે તેના કરતાં દસ ટકા જેટલી ભિનાશ એમાં એાછી હેાય છે ને એ જ એાછી ભિનાશ હેાવાને કારણે એની કિંમત વધારે અંકાય છે. એમ છતાં તેની અંદર જે પેશીન રહેલું છે તે પણ ઘણું અગત્યનું છે. સૌથી સારી ધેારી અથવા ધેારણી રેાટલીમાં જેટલું તે હેાય છે તેના કરતાં દસ ટકા જેટલું વધારે એમાં હેાય છે એટલું જ નહિ પણ તે બધાનું તરત શેાષણ થઇ જાય એવું તે હેાય છે. કેમ કે અદ્રાવ્ય કાષ્ઠકનું ઢાંકણ તેને હેાતુ નથી. તેટલા માટે તેનેા પેાષ્ટિક ગુણ બીજી બધી જાતની રેાટલીએા કરતાં ઘણેા ચઢિયાતેા હેાય છે એટલું જ નહિ પણ તેનું પચન થવામાં તથા તેનું શેાષણ થવામાં પણ શકિત ઘણી એાછી વપરાતી હેાય છે. તેટલા માટે મનુષ્ય જાતિને તેનાથી જેટલેા ગુણ થાય છે તેમાં તેના કરતાં બીજું કેાઇ પણ ઉપરવટ ભેાગવી શકે એમ નથી.

પ્રકરણ બીજું

ખોરાકની વ્યાખ્યા અને તેના મુખ્ય નિયમો.



આહારશાસ્ત્રના જે અગત્યના મુદ્દા વિષે પાછલા પ્રકરણમાં વિવેચન કરવામાં આવ્યું છે તે ઉપર કોઇ પણ માણસ બારીકાઇથી વિચાર કરી જોશે તેને એ શાસ્ત્રના હવે પછી કહેવામાં આવવાના અગત્યના નિયમોનું ચિત્ર તેની આંખ આગળ ખડું થયા વિના રહેશે નહિ. એ શાસ્ત્રના નિયમોનું જેવું ખુલાસાવાર વિવેચન પાઠ્યપુસ્તકોમાં કરવામાં આવે છે તેવું ખુલાસાવાર વિવેચન આ પુસ્તકની અંદર આપી શકાશે નહિ એ કહેવું નકામું છે, તોપણ એમાંની ઘણીજ અગત્યની વ્યાવહારિક બાબતો વિષે કહેવામાં આવશે ને તેથી આ પુસ્તકની અંતે પુસ્તકોમાં નામની જે યાદી આપવામાં આવેલી છે તે પુસ્તકોની સહાયતાથી એ વિષયનો વધારે ઉંડો અભ્યાસ કરવાને માટે વાચકો આકર્ષાશે એવી આશા રહે છે.

ખોરાકની વ્યાખ્યાઃ—ખોરાક એટલે શું ? તે કેવી રીતે શરીરનું પોષણ કરે છે ? એ પ્રશ્નો વિષે પ્રથમ જાણવાની જિજ્ઞાસા વાંચકોને થાય એ તદ્દન સ્વાભાવિક છે. ટૂંકાણમાં ખોરાકની વ્યાખ્યા આપણે આ પ્રમાણે બાંધી શકીએઃ—જે જે પદાર્થ ખાવામાં કે પીવામાં આવે તે તે પદાર્થ શરીરના અવયવોમાં અથવા તો શરીરની પેશીઓમાં કે ધાતુમાં થતા

ઘસારાને સમારી લે ને એ રીતે શરીરનો બાંધો બાંધતી રહે તથા ઉષ્ણુતા અને શક્તિ પૂરી પાડે તે ખોરાક કહેવાય.

જે જાતજાતના પદાર્થો એ કામ કરી શકે છે તેમનો વિચાર કરતાં પેશીન, ચરબી, અંગારાદ્રિત, ખનિજ પદાર્થો અને પાણી એમને વિષે આપણે ઉપર વાંચી ગયા તેજ પદાર્થો આપણા શરીરના બંધારણમાં આવતા આપણને જણાય છે. તમામ જાતની મનુષ્ય જાતિના તરેહતરેહવાર ખોરાકની બારીક તપાસ કરી જોયાથી એટલું આપણને સમજાય છે કે એ ખોરાકી પદાર્થો વચ્ચે ઘણો તફાવત રહેલો છે તે છતાં એ પ્રત્યેક પદાર્થનું પૃથક્કરણ કરી જોતાં તેમાંથી ઉપલા પાંચ પદાર્થોજ છુટા પડે છે, ને તેથીજ તેમને ખોરાકનાં મૂળતત્ત્વો અથવા પોષકદ્રવ્યો કહેવામાં આવે છે.

આહારશાસ્ત્ર શીખવનારા અધ્યાપકો સંસારી અને ગૃહસ્થાશ્રમી હોય છે તો તેઓ ઉપર કહેવામાં આવેલાં ખોરાકનાં તત્ત્વોમાં હવામાંથી લેવામાં આવતું નત્રવાયુ જેવું તત્ત્વ વધારવાને ભુલતા નથી, ને એ પ્રમાણે શરીરના ખોરાકના સાધનોમાં તેનો ઉમેરો કરે છે, પરંતુ શરીરને પોષનારાં ઉપલાં સાધનો ઉપરાંત બીજાં સાધનો છે એવું સાબીત કરી આપે એવી કોઇ પણ રીતના સંબંધમાં કોઇ પણ જાતનો સબળ પૂરાવો હજી સુધી હાથ આવેલો નથી. ખોરાક એવું નામ ધારણ કરવાને માટે ઉપર કહેવામાં આવેલાં તત્ત્વો સિવાય બીજા કોઇ પણ તત્ત્વની જરૂર રહેતી નથી. દૃષ્ટાંત તરીકે ખાંડ અથવા સાકર

ચોખ્ખી અંગારાદ્રિત છે, માખણ ચોખ્ખી ચરબી છે, ને ઈંડાની સફેદી લગભગ શુદ્ધ પેશીન જ છે. એમ છતાં એક કરતાં વધારે તત્ત્વો ખોરાકવાળા પદાર્થોમાં રહેલા હોય છે. રોટલીમાં એ બધાં ખોરાકનાં તત્ત્વો અમુક અમુક પ્રમાણમાં જ રહેલાં છે એ તો આપણે જાણીએ છીએ.

કુદરત એ જ ખોરાકનો મોટો કીમિયાગરઃ—પેશીન, ચરબી અને અંગારાદ્રિત પદાર્થો ખોરાકનાં તત્ત્વોનો સેંદ્રિય કે અવયવી વિભાગ છે, ને ઉપર આપવામાં આવેલા દૃષ્ટાંતોમાંના પહેલા દૃષ્ટાંતમાં તે બધા વનસ્પતિમાંથી મેળવવામાં આવેલા છે. મૃત્યુ થયા પછી શરીરની ધૂળ થઈ જાય છે, ને તે ધૂળ જમીનની ધૂળની સાથે મળી જાય છે, ને એ પ્રમાણે નત્રિત પદાર્થો પૂરા પડી શકે છે. વાતાવરણની હવામાં અંગારવાયુ રહેલો છે તે પણ સજીવ પ્રાણીઓની અંદર ચાલતી ક્રિયાથી અને પ્રતિક્રિયાથી આવેલો છે. એ અંગાર માત્ર વનસ્પતિને જ ઉપયોગી છે. તે પાણીની સાથે મળી જાય છે ત્યારે તેમાંથી અંગારાદ્રિંત બને છે. પ્રાણીઓ આ અંગારાદ્રિંત પદાર્થો ખાય છે. એ અંગારાદ્રિંત પદાર્થોનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ પોતાના શરીરમાં થઈ રહ્યા પછી પ્રાણીઓ તેને અંગારવાયુ તથા પાણી રૂપે પોતાના શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખે છે. તેટલા માટે પ્રાણીઓ મરી જાય છે તે પછી તે વનસ્પતિનો ખોરાક બને છે, ને તેથી એ તો વાસ્તવિક ને યોગ્ય જ છે કે તેમનો પોતાનો વારો આવે છે ત્યારે તેઓ પણ પ્રાણીઓનો ખોરાક બની રહે છે. વળી, વનસ્પતિ નત્રવાયુને જમીનમાંથી ખેંચી શકે છે,

ને હવામાંના અંગારની મદદથી તેમાંથી પોતાને લગતી પેશીન બનાવી લે છે. પ્રાણીઓ વનસ્પતિ ખાઇને તેને હજમ કરે છે એટલે તેમાંથી સાદા પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે ને તેઓ પણ પાછા પ્રાણીઓનો ખોરાક બને છે.

સાદાં રાસાયનિક તત્ત્વોમાંથી અટપટા સેંદ્રિય સંયુકત પદાર્થોને ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ વનસ્પતિમાં રહેલી છે જ. એ કારણને લીધે જ વનસ્પતિઆહારી લોકોનું કહેવું થાય છે કે એકલી વનસ્પતિમાં જ કૌવત આપનારાં તત્ત્વો રહેલાં છે, ને કૌવતહીન થયેલી તથા સડી જતી શરીરની પેશીઓ વાળો ખોરાક માંસનો ખોરાક હોવાથી તે શરીરનો બાંધો બાંધવાને માટે બીલકૂલ નકામો છે. આવી દલીલ કરવી એ તદ્દન ભૂલ ભરેલું છે એવું અનુભવથી જણાયું છે, પરંતુ જેવી સાંકર્યની શકિત વનસ્પતિમાં રહેલી છે તેના જેવી જ સાંકર્યની શકિત પ્રાણીઓમાં પણ રહેલી છે એવો પૂરાવો ભેગો થતો જાય છે.

અનેંદ્રિય અથવા નિરવયવી વિભાગની અંદર પાણી અને ખનિજ ક્ષારો આવે છે. પરંતુ ખનિજ ક્ષારોમાંથી એકલું મીઠું (ક્ષારીય હરિતિત) જ ખાવામાં આવે છે, ને બીજા ક્ષારો તો સેંદ્રિય ખોરાકની સાથે એકાકાર થઇ રહેલા હોય છે.

સેંદ્રિય અથવા અવયવી પૌષ્ટિક પદાર્થોના વળી પાછા નત્રહીન એવા બે વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. એમાં પેશીન

નત્રમય વિભાગનો દાખલો છે ને ચરબી તથા અંગારાદ્રિત નત્રહીન વિભાગનાં દષ્ટાંતો છે.

પેશીન–(અ. પ્રાણીજ) નત્રમયવર્ગનું સૌથી સરસ ઉદાહરણ પેશીન છે. તે અંગાર આર્દ્રવાયુ, પ્રાણવાયુ, નત્રવાયુ અને થોડો એક ગંધક એ પ્રમાણે પાંચ તત્ત્વોનું બનેલું છે. ચરબી અને અંગારાદ્રિત પદાર્થો પણ એમાંના પહેલા ત્રણ–અંગાર, આર્દ્રવાયુ અને પ્રાણવાયુ તત્ત્વોના બનેલા છે, તેથી એ બન્ને જાતના પૌષ્ટિક ખોરાકના ગુણ ધર્મો અમુક દરજ્જે પેશીનની અંદર રહેલા હોય છે એટલે એ પૌષ્ટિક પદાર્થો અમુક દરજ્જે એના પોતાનામાંથી શરીરને પ્રાપ્ત થઈ શકે એમ છે. પરંતુ ચરબીવાળા અને અંગારાદ્રત પદાર્થોમાંથી પેશીન પ્રાપ્ત થઇ શકે નહિ તેમ તેમનાથી પેશીન બનાવી શકાય પણ નહિ. વનસ્પતિનો તેમ જ પ્રાણીઓનો કોશ મુખ્યત્વે કરીને પેશીનથી જ બંધાયેલો છે.

પેશીન જાત જાતનાં થાય છે. એમાંનાં ઘણાં તો અદ્રાવ્ય હોય છે એટલે તેઓ પાણીમાં ઓગળી જાય એવાં હોતાં નથી, પણ લોહીના રકતરસની, ઈંડાની અને દૂધની સફેતી (એલ્બ્યુમેન) જેવી કેટલીક જાતનો દ્રાવ્ય એટલે કે પાણીમાં ઓગળી જાય એવી હોય છે. ઈંડાની સફેતીનો એક ભાગ અને બે ભાગ પાણી એ પ્રમાણમાં લઇએ બન્નેને મેળવી તથા ખૂબ હલાવીને તેમનું પેય બનાવ્યું હોય તો નાનાં બાળકોને માટે તથા જેમને હાથપીલાનું દરદ થયું હોય તેમને માટે તો તે ઉત્તમ ખોરાક ગણાય છે. લોહીમાં અને

ઈંડાની સફેતીમાં બીજી જાતના પેશીન રહેલા છે ને તે ગોલકિન (ગ્લોબ્યુલીન) ને નામે ઓળખાય છે. એ પેશીન ક્ષારવાળા સમભાવી લવણુની મદદથીજ પાણીમાં ઓગળી જાય છે. ઈંડાની દાળમાં ચેતનીન (વિટેલ્લીન) રહેલું છે, અને દુધમાં દુગ્ધક (કેસીનોજેન) છે. એ બન્ને પ્રસ્ફુરકવાળાં પેશીન છે. ઘણાં ખરાં જાનવરોનું માંસ પેશીનથીજ બંધાયેલું છે. એ પેશીન સ્નાયુકીન (માયેાસીન) ને નામે ઓળખાય છે, ને તે કોશશને લગતા પેશીનની સાથે સંબંધમાં રહેલું છે. એ કોશશને લગતા પેશીનનું વિઘટન થાય છે ત્યારે તેમાંથી મૂત્રામ્લ (યુરિક ઍસિડ) નામનો પદાર્થ ઉત્પન્ન થાય છે તે ઉત્પન્ન થાય તેવોજ તેને દૂર કરવામાં આવે તો તે નુકસાન કર્તા ગણાતો નથી. તે પોતે તેજાબવાળા પ્રવાહીમાં અદ્રાવ્ય હોય છે, તેથી શરીરની અંદર જ્યાં એની જરૂર નથી હોતી ત્યાં તે પહોંચી જાય છે ને તેથી શરીરને એ રીતે નુકસાન થાય છે.

બ. વનસ્પતીજન્ય:—પ્રાણીજ પેશીન વિષે આપણે અત્યાર સુધી વાતો કીધી, પણ તે ઉપરાંત વનસ્પતિમાંથી ઉત્પન્ન થતા પેશીનની પણ ઘણી જાતો છે. એમાંની વીસથી ત્રીસ જાતો તો જાણવામાં આવેલી છે. પ્રાણીમાંથી ઉત્પન્ન થતી જાતજાતની પેશીનો મનુષ્યના શરીરના બંધારણને માટે જેટલી ઉપયોગી છે તેટલી ઉપયોગીએ વનસ્પતિમાંથી મળતી પેશીનની જાતો નથી, કારણકે જે જાતના પેશીનથી આપણું શરીર બંધાયેલું છે તે જાતના પેશીનને પ્રાણીજ પેશીન મળતું

આવે છે, એટલુંજ નહિં પણ ચાળણવાળા લોટની બનાવેલી રોટલીના વર્ણન વખતે ઘઉંના ચીક વિષે આપણે વાંચી ગયા તેવું કોશકવચ નામના પચે નહિ એવા ઢાંકણની અંદર વનસ્પતિનું પેશીન આવેલું હોય છે, એટલે જ્યાંસુધી તેનો ભાંગીને ભૂકો થાય નહિ ત્યાંસુધી તેનું પાચન થઇ શકે નહિ, તેમજ લોહીમાં તેનું શોષણ પણ થઇ શકે નહિ. તેટલા માટે શરીરમાં તેમનો જરા પણ ઉપયોગ થયા વિના તે મળ વાટે દૂર થઇ જાય છે. આ પ્રમાણે વનસ્પતિ ખોરાકમાંના નત્રના લગભગ ૪૨ ટકા નકામા જાય છે એવું વૉટે સાબીત કરી આપ્યું છે.

બધી જાતના પેશીનની એવી એક ખાસિયત છે કે તાવથી, મદ્યસારથી, ફટકડીથી અને છાલીન (ટેલીન) નામની તુરી ઓષધિથી તથા ક્ષુસદા (રેનેટ) જેવા અથાથી તેમના બંધારણમાં એકદમ ફેરફાર થઈ જાય છે, ને તેમનો ગઠ્ઠો બાઝે છે. ઇંડાનું સખત થવાપણું, લોહીનો પોપડો બાઝવો તથા દૂધ મળી જઇ તેના દહીંનાં ગડફાં બાઝવાં એ એ ફેરફારનાં સૌથી સરસ દૃષ્ટાંતો છે.

બધા સેંદ્રિય પદાર્થોની પેઠે પેશીન પણ બળી શકે છે. તેને હવામાં બાળવામાં આવે છે. ત્યારે તેનું વિઘટન થાય છે ને તેમાંથી અંગારવાયુ, પાણી, ગંધકનો પ્રાણિલ (ઑકસાઇડ ઑવ સલ્ફર) અને શુદ્ધ નત્રવાયુ છુટા પડે છે, ને તેમનામાં જરા પણ ફેરફાર થયા વિના તેઓ હવામાં ઉડી જાય છે. શરીરમાં પણ એવાંજ પ્રકારની ક્રિયા ચાલે

છે, એટલે કે શરીરમાંનાં તત્ત્વો પ્રાણવાયુ સાથે મળી જાય છે ને તેમાંથી પ્રાણિલ ઉત્પન્ન થાય છે, પરંતુ વિઘટનના બધા ફેરફારો એટલા બધા સાદા હોતા નથી. કારણ કે જળહરણ (હાઇડ્રોલીસીસ) નામની પાણીના વિઘટનની રીત તેમની અંદર વપરાતી હોય છે. તેથી જેવી રીતે પેશીન હવામાં બળી શકે છે તેવા રીતે તે પૂરેપૂરા બળી જતા નથી ને તેને લીધે તેમની રાખ પડી રહે છે એટલે તે રાખ શરીરની અંદર અમુક સંજોગોમાં એકઠી થઇ રહેવાનો સંભવ રહે છે. પેશીનના વિઘટન દરમ્યાન પાછળ પડી રહેનારા પદાર્થનો સૌથી સારો દાખલો મૂત્રીયનો (યુરીયા) છે. એ મૂત્રીય પીશાબ અથવા મૂત્રમાં ઉતરે છે, પરંતુ તે ઉપરાંત બીજા ઘણા અટપટા અને ઘણું ખરૂં ઝેરી સંયુક્ત પદાર્થો આંતરડાના નીચલા ભાગમાં મળી આવેલા માલૂમ પડયા છે. શરીરની અંદર તેમનું ફરીવાર શોષણ થવાનો સંભવ રહે છે ને તેથી પોતાની જાતે જ ઝેર ચઢાવવા જેની ક્રિયા ઊભી થાય છે.

ચરબીઃ—અંગારાર્દ્રિતની પેઠે ચરબી પણ અંગાર, આર્દ્રવાયુ અને પ્રાણવાયુ એ ત્રણ તત્ત્વોની બનેલી છે, પણ એ બંનેના બંધારણની વચ્ચે એટલોજ તફાવત છે કે ચરબી-માં અંગારનું પ્રમાણ વધારે અને પ્રાણવાયુનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે. એ કારણને લીધે અમુક માપની ચરબીને બાળી જોયાથી તેમાંથી ૨ૢ ગણી ગરમી ઉત્પન્ન થયેલી માલૂમ પડી છે. માણસના તેમ જ પ્રાણીઓના શરીરમાં ચરબી

હાડકામાં રહેલા ગર્ભ (વેશે)માં, ચરબીવાળી પેશીઓમાં અને દૂધમાં રહેલી છે. વનસ્પતિમાં તે બીયાંમાં રહેલી હેાય છે; દષ્ટાંત તરીકે અળસી, તલ, દીવેલી વગેરે. શરીરની ચરબી સ્ટીઅરીન, તાલતૈલીન (પામિરીન) અને તૈલીન (ઓલીન) નામની ત્રણ જાતની ચરબીથી બંધાયેલી છે. તૈલીન શતાંશ (સેંટિગ્રેડ) ઉષ્ણુતામાપક યંત્રના માપ પ્રમાણે પાંચ અંશે અને ફેરનહીટ ઉષ્ણુતામાપક યંત્રના માપ પ્રમાણે ૪૧ અંશ જેટલા ઓછા ઉષ્ણુતામાને ઘનરૂપ ધારણ કરે છે, તેને લીધે ચરબીવાળી પેશીઓના કોષમાંની વસ્તુઓ આખી જીંદગી સુધી પ્રવાહી રૂપે જ રહેલી હેાય છે. ચરબીની તથા તેલની રાસાયનિક ઘટના એકસરખી જ હેાય છે, પણ તેમનાં ઉત્કલનાંક (બૅાઇલિંગ પેાઇન્ટ) જુદાં જુદાં હેાય છે એટલેા જ એ બેની વચ્ચે તફાવત રહેલેા છે. ચરબી પાણીમાં ઓગળતી નથી. ચરબીનેા તેજાબ અને મધુક (ગ્લીસરીન) એ બે પદાર્થોની તે બનેલી હેાય છે. એ પદાર્થો પેાતે તેા પાણીમાં ઓગળી જાય છે. તેટલા માટે શરીરમાં પાચનક્રિયા ચાલતી હેાય તે વખતે ચરબીને બનાવનારા એ પદાર્થો છૂટા પડી જાય છે ને તેમનું શેાષણ થાય છે. દૂધની અંદરની ચરબીનું પ્રમાણ જાતજાતનું હેાય છે. ગાયના દૂધમાંની ચરબીનું પ્રમાણ ૩ા થી ૪ ટકા જેટલું હેાય છે ને મગરમચ્છ (વ્હેલ)ના દૂધમાંની ચરબીનું પ્રમાણ ૪૩ ટકા જેટલું હેાય છે. ચરબી પેાતે જ ઉષ્ણુતા ઉત્પન્ન કરનારી શકિત છે એવું જેને યાદ છે તેને માટે તેા એ અનુવિદ્યાનનું સૌથી સરસ દષ્ટાંત છે.

અંગારાદ્રિતઃ—આ પદાર્થો પણ અંગાર, આર્દ્રવાયુએ અને પ્રાણવાયુ ત્રણ તત્ત્વોના સંયુક્ત પદાર્થોજ છે. એમાંના છેલ્લા આર્દ્રવાયુ અને પ્રાણવાયુ એ બે તત્ત્વોનું પ્રમાણ પાણીના બંધારણમાં તેમનું જે પ્રમાણે હોય છે તેજ છે. તેઓ મુખ્યત્વે કરીને ઉદ્ભિજ્જ પદાર્થો છે. એનાં દૃષ્ટાંત યોગ્ય ઉદાહરણો મંડજ (સ્ટાર્ચ) કાષ્ઠક (સેલ્યુલોઝ), શેરડીની સાકર (કેનસ્યુગર), દ્રાક્ષશર્કરા (ગ્લ્યુકોઝ) ફલશર્કરા (લીવ્યુલોઝ અથવા ફ્રકટોઝ) છે. દૂધની સાકર અથવા દુગ્ધ શર્કરા (લૅકટોઝ) અને પ્રાણીજ કાંજી અથવા મધુરક (ગ્લાઇકોજન) એ બે તો શરીરમાં જ રહેલાં છે. મધુરક યકૃત કે કલેજામાં (લીવર), સ્નાયુઓમાં, લોહીના શ્વેતાણુમાં (વ્હાઇટ કૉર્પસલ્સડ) તથા બીજી પેશીઓમાં રહેલું છે. એની સૌથી સાધારણ જાતના ત્રણ વર્ગ પાડવામાં આવ્યા છેઃ—

૧ અંગારાદ્રિતના અણુઓમાં જેનો ફેરફાર થઇ તેમાંથી સાદા અંગારાદ્રિત બનતા નથી તેવા એક શર્કરાવાળા (મોનો સેકેરાઝીસ); દાખલા તરીકે દ્રાક્ષશર્કરા, ફલશર્કરા અને પયશર્કરા (ગૅલેકટોઝ).

૨. દ્વિશર્કરાવાળા (ડાઇસેકેરાઝીસ); દૃષ્ટાંત તરીકે શેરડીની સાકર અથવા શર્કરા સંકેરોઝ કે સક્રોઝ) દૂધની સાકર અને યવની સાકર.

૩ બહુ શર્કરાવાળા (પૉલીસેકેરાઝીસ); દાખલા તરીકે મંડજ અથવા કાંજી, દક્ષીન, મધુરક અને કાષ્ઠક. અહીં

એટલું કહેવું. યેાગ્ય જણાય છે કે એ પદાર્થોના ઉપયેાગ શરીરમાં થઇ શકે તે પહેલાં તેમની દ્રાક્ષશર્કરા બનવી જ જોઇએ.

બધી જાતની સાકર પાણીમાં એાગળી જાય છે. સાધારણ વપરાસમાં આવતી ઘરઘરાઉ સાકર શેરડીની અને સકરકંદની સાકરને એક સરખા પ્રમાણની અંદર મેળવીને બનાવવામાં આવે છે. ખાંડ એક જાતનું ગાંધીનું વસાણું છે એમ માનવામાં આવે છે, પણ તેમાં મેાટી ભૂલ થાય છે, કારણ કે તેના બંધારણમાં નત્રવાયુ હેાતેા નથી તેથી તે ખાવાથી જીંદગી નિભાવી શકાતી નથી, તેા પણ તે ઘણેાજ અગત્યનેા પૌષ્ટિક પદાર્થ છે. પેશીન અને ચરબી ગરમીનાં સાધન થાય છે એવું માનવામાં આવે છે, પરંતુ તેમનાથી જે ગરમી તથા શકિત ઉત્પન્ન થાય છે, તેના કરતાં સાકરથી જે ગરમી અને શકિત ઉત્પન્ન થાય છે તે ઘણી જ કરકસરવાળી અને અનુકૂળ હેાય છે. સેખફળ (ઍપલ), જામફળ (ગુઆવા), નાસપાટી (પેર) દ્રાક્ષ, કેળાં જેવાં ખેારાક તરીકે વપરાતાં ફળેાની કિંમત તેમનામાં રહેલી સાકરને લીધે જ છે. શકિત આપનારા ખેારાક તરીકે તરીકે સાકરની કિંમત હાલમાં એટલી બધી જાણીતી થઈ છે કે લશ્કર કૂચ કરતું હેાય ત્યારે પ્રત્યેક સૈનિકને અચ્છેર સાકર ખેારાક તરીકે રેાજ આપવાનેા રિવાજ જર્મનીમાં પ્રચલિત છે. નાનાં બાળકેામાં તેા પૌષ્ટિક પદાર્થ તરીકે તેનેા ઉપયેાગ ઘણેા જ અગત્યનેા છે. બાળકની પાચનશકિતનેા વિચાર રાખીને બાળકને તેની ઉમ્મરના પ્રમાણમાં શિયાળામાં

સાકર ખાવાને આપવામાં આવે તો એવું કહેવામાં આવે છે કે શિયાળાની ટાઢ ખાળવાને માટે એક વધારે કપડું સીવડાવવાનો ખર્ચ ન કરવો પડે. પરંતુ એ ખોરાકનો દુરૂપયોગ થવાનો ઘણો સંભવ રહે છે, એટલે શરીરને જોઇએ તેના કરતાં વધારે તે ખાવામાં આવે છે, ને તેથી માઠાં પરિણામ નીપજે છે, બાળકની ભૂખ તથા પાચનશક્તિ બગડે છે ને તે ઉપરાંત કરમનો ઉપદ્રવ વધે છે. સાકર ખાધાથી દાંત બગડતાં નથી એવું કહેવામાં આવે છે, પણ એ બાબત તો ઘણો શક રહે છે. ગમે તેમ હોય તો પણ શેરડી ખાનારા સીદીની સુંદર આગલી દાઢની અને ગળ્યું ખાનારા બ્રિટનોના સડી જતા દાંતની વચ્ચે ઘણો તફાવત રહેલો છે.

મૅપલ નામના ઝાડના રસમાંથી, ધાન્યમાંથી અને બીજી જાતની કાંજીમાંથી સાકર મળી શકે છે. સાકરને શુદ્ધ કરતી વખતે ગેાળ નામનો પદાર્થ તેમાંથી બનતો હોય છે. છોડવાઓના ગળ્યા રસનું આપ્પીભવન કરીને શરબત બનાવવામાં આવે છે. મધમાં સાકરના અને પાણીના ૬૦ થી ૭૫ ટકા રહેલા છે. ખોરાક તરીકે તેના ઉપયોગની કિંમત દૂધના જેવી જ છે. સાકર કરતાં તે જલદી પચી જાય છે.

સાકરના દ્રાવણમાં કિણ્વ (યીસ્ટ) વનસ્પતીને ઉગવા દીધી હોય તો તેમાંથી મદ્યસાર અને અંગારવાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, ને એ મદ્યસારનું ઉત્સેચન થવાની ક્રિયાનું દૃષ્ટાંત બીર નામના દારૂની બનાવટમાં જોવામાં આવે છે.

કાંજી અથવા મંડજ લગભગ બધી જાતના છોડવાઓમાંથી મળી આવે છે, એ કાંજીનાં સંખ્યાબંધ પડો એક ઉપર બીજું એવી રીતે ગોઠવાયેલા હોય છે, ને એ પ્રત્યેક પડની વચ્ચે કાષ્ઠકનું પડ આવી રહેલું હોય છે એટલે તેને લીધે દરેક પડ જૂદું પડી જાય છે. બટાટામાં તથા ધાન્યની અંદર કાંજીનો જથો પુષ્કળ હોય છે. ઠંડા પાણીમાં કાંજી ઓગળતી નથી, પણ તેને પાણી સાથે ઉકાળી હોય ત્યારે કાંજીના નાના નાના દાણાં ફૂલીને મોટા થાય છે ને કાષ્ઠકનું પડ ફાટી જાય છે. તેને કોરી ને કોરીજ તપાવી હોય તો ટપાલની ટીકીટની અંદર જે સાધારણ જાતનો ગુંદર વપરાતો હોય છે તેના જેવો દક્ષીન નામનો ગુંદર અને દ્રાવ્ય અંગારાદ્રિત તેમાંથી બને છે. એ દક્ષીન રોટલીના કકડામાંથી પણ બનાવાય છે તેમ બટાટા અને બીજા કાંજીવાળા ખોરાક રોકવામાં આવે છે ત્યારે તેમાંથી પણ બને છે.

કાષ્ઠક પોતે તો વનસ્પતિનું એક પ્રકારનું ખોખું કે હાડપિંજર હોય છે, તેમાં કોષ સમાયેલા હોય છે. તેનું રાસાયનિક બંધારણ કાંજીના બંધારણ જેવુંજ હોય છે. કુમળા અને નાના છોડવાઓમાંનું કાષ્ઠક પચી જાય એવું હોય છે, એટલે તેને આપણે આપવાદરૂપ ગણી લઇએ તો તે સિવાય કાષ્ઠક પોતે તો પચે એવી વસ્તુ હોતી નથી, ને તેથી તાપથી અથવા એવી બીજી કોઇ રીતે કાષ્ઠકનું પડ તોડી નાખવામાં આવે નહિ ત્યાં સુધી તેની અંદર રહેલા પૌષ્ટિક પદાર્થોનો ઉપયોગ ખોરાક તરીકે થઇ શકે નહિ. અંગારાદ્રિતને તથા ચરબીને

હવામાં બાળ્યાથી અથવા શરીરમાં પ્રાણવાયુની સાથે મળી જવાથી તેમના પ્રાણિજ બન્યાથી ખોરાક તરીકે તેમનો ઉપયોગ થઇ શકે છે. દહનક્રિયા પૂરી થાય છે ત્યારે તેમાંથી જે પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે તે અંગારવાયુ અને પાણી હોય છે.

ખોરાકનાં તત્ત્વોનું વર્ણન આ સ્થળે પૂરૂં કરવું યોગ્ય લાગે છે, ને તેથી ખનિજ પદાર્થો અને પાણી વિષેકે ટૂંકું વિવેચન અત્રે કરી લઇએ તો વધારે સારૂં.

ખનિજ પદાર્થો—ખોરાકી પદાર્થો યોગ્ય પ્રમાણુની અંદર લેવામાં આવે તો આપણા ખોરાકની અંદર ખનિજ ક્ષાર ઉમેરવાની જરૂર જરાપણ રહે નહિ એવું કેટલાકનું કહેવું થાય છે. અંગ્રેજ લોકોના અથવા અંગ્રેજી ખાણું ખાવાની ટેવવાળા માણસોના ખાણા વખતે મેજ ઉપર હમેશાં નીમકદાની મૂકવામાં આવે છે. તે મૂકવામાં આવતી ન હોત તો ખનિજ ક્ષાર જેવી વસ્તુ અસ્તિત્વ ધરાવે છે કે નહિ, તે વિષે ઘણા લોકો તદ્દન શંકાશીલ તથા અજ્ઞાત રહેત એવો આ પુસ્તકના મૂળ કર્તાનો મત છે. એમ છતાં પણ શરીરનાં અગત્યનાં કાર્યો મીઠા વિના થઇ શકે જ નહિ એ વાત તો સિદ્ધ છે. પ્રાણીઓના હંમેશના ખોરાકમાં મીઠું નાખવામાં આવ્યું ન હોય તો તેઓ મીઠા વિનાનો ખોરાક ખાધાથી મરી જાય છે. મીઠા વિનાનો ખોરાક મોળો તથા બેસ્વાદ લાગે છે એટલું જ નહિ પણ જેને પોતાના શરીરને જરૂર પૂરતું મીઠું મળતું નહિ હોય તેનું શરીર દિવસે

દિવસે ક્ષીણ થતું જાય છે એ વાત તો સુપ્રસિદ્ધ છે. વળી જે ખોરાકમાંથી મીઠાનું પ્રમાણ ઓછું થઇ ગયું હોય તે ખોરાકમાં અનિંદ્રિય ખનિજ ક્ષાર ઉમેરવામાં આવ્યો હોય તો શરીરનું પોષણ થાય એવા ગુણધર્મો તેવાં ખોરાકમાં આણી શકાતાં નથી એટલું એ સંબંધમાં વિશેષ જાણ્યાથી આપણને એમાં ઘણો રસ પડે છે. તેટલા માટે ખોરાકમાંના ખનિજ ક્ષારો અમુક રૂપે તો તેમાં રહેવાજ જોઇએ. તેની અંદર જરાપણુ ઘટાડો કર્યાથી ઘણું ખરૂં વ્યાધિ થઇ આવે છે. દાખલા તરીકે હાલમાં એવું માલૂમ પડયું છે કે 'બેરી–બેરી' નામે ઓળખાતો અને પૂર્વ તરફના દેશોમાં ચાલતો રોગ ખાણાની અંદર મુખ્ય ખોરાક તરીકે વપરાતા સાફ ચકચકતા કરેલા ચોખાના વપરાસથી જ થતો હોય છે. એવા રોગવાળા માણસને છડેલા ચોખાનું બહારનું પડ એટલે કે કુસકી ખોરાક તરીકે આપ્યાથી જ એ રોગ મટી જાય છે. જે અગત્યની વસ્તુ હોવી જોઇએ તે ન હોવાને લીધે એ રોગ ફાટી નીકળે છે. તે વસ્તુ પ્રસ્ફુરકનો કોઇ સેંદ્રિય સંયુક્ત પદાર્થ હોવો જોઇએ, એટલું પણ અત્રે કહેવું અગત્યનું જણાય છે કે અનિંદ્રિય કે સેંદ્રિય પ્રસ્ફુરક વધારાનું આપ્યાથી પણ એ રોગ ફેલાતો અટકતો નથી. પરંતુ વટાણા, વાલ, કિણ્વ, ઘઉંનું ચાળણ અથવા રાંધેલા ચોખા એ બધામાં પ્રસ્ફુરકનું પ્રમાણ ઘણું હોવાને લીધે તે પદાર્થો ખાધાથી થયેલો રોગ મટી જાય છે. અથવા તો વધી જતો અટકે છે.

માંસનો અને વનસ્પતિનો એવો મિશ્રખોરાક ખાવામાં આવતો હોય તો ખાતી વખતે ઉપરથી મીઠું લેવાની જરૂર

રહેતી નથી, કારણ કે માંસના ખોરાકમાં ખનિજ પદાર્થનો જથ્થો વિશેષ હોય છે. એમ છતાં ઘણા લોકો સવા રૂપીઆભાર કરતાં પણ વધારે મીઠું ખાતા હોય છે. અમુક અમુક દાખલાઓનો વિચાર કરતાં વધારે મીઠું ખાવાથી શરીરને

જ્યાં પાચનશકિતને બાધ આવતો ન હોય અથવા હરકત નડતી ન હોય ત્યાં ખોરાક ખાતી વખતેજ પાણી પીવું એ વધારે લાભદાયી છે, કારણકે એથી પૌષ્ટિક પદાર્થો શરીરમાં બધે વધારે સારી રીતે પ્રસરી જાય છે. એમ છતાં ખાતી વખતે પાણી પીધાથી અપચો થાય છે એવી ફરિયાદ શહેરોમાં વસનારા લોકોની છે. બેશક, એ પ્રમાણે થવાનું કારણ એવું છે કે હોજરી ધાતુક્ષીણ થયેલી હોય છે, ને તેથી પ્રવાહી પદાર્થને બહાર કાઢી નાખવાની શકિત તેનામાં રહેલી હોતી નથી. એટલું ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા જેવું છે કે ઘન પદાર્થો હોજરીમાંથી બહાર નીકળી જાય છે તે પહેલાં પ્રવાહી પદાર્થો બહાર નીકળી જતા હોય છે.

પ્રવાહી એટલે કે પાણી પીવાનો સૌથી સારો વખત સવારમાં સૌથી વહેલાં અને રાત્રિએ સૌથી છેલ્લાં લેવાનો છે. સવારમાં પથારીમાંથી ઉઠતાંની સાથે એક પ્યાલો ભરીને ઠંડું પાણી પીવું તથા રાત્રે સૂતા પહેલાં એક પ્યાલો ભરીને હુંફાળું પાણી પીવું એ ખોરાકની ઘણી જ કિંમતી અનુષંગી બાબત છે, કારણ કે એમ કર્યાથી રોજ ઝાડો ઘણો ખુલાસે ઉતરે છે એવું ઘણા લોકોને જણાયું છે.

પ્રકરણ ત્રીજું

ખોરાક અને શરીરનું બંધારણ.



આ બધા જાતજાતના ખોરાકનાં તત્ત્વોનો ઉપયોગ શરીરનાં કામને માટે કેવી રીતે કરવામાં આવે છે તેની રીત વિષે હવે આપણે વિચાર જોઈએ. એ વિષય જો કે ઘણો રસિક છે, તોપણ સમજી શકાય એવી રીતે તેને ટૂંકાણમાં જ પતાવી દેવો યોગ્ય લાગે છે.

પાણી સિવાય બીજું કોઈપણ ખોરાકનું તત્ત્વ શરીરના કોષની સાથે એકાકાર થઈ શકે એવી સ્થીતિમાં હોતું નથી. એક અથવા બીજા કોઈપણ રૂપે એ તત્ત્વનું દ્રાવણ થયા વિના તે અભિસરણમાં જઈ શકતું નથી, ને પાણી અભિસરણમાં ઉતરે છે તે પહેલાં ખોરાકના તત્ત્વમાં કોઈપણ જાતનો ફેરફાર તો થતો હોય છે જ. આનો ફેરફાર થવાને માટે ખોરાક ઉપર કોઈપણ જાતની ક્રિયા થવાની જરૂર તો રહે છે જ, ને તેથી જ પાચનનાં જાતજાતનાં અંગોના અસ્તિત્વની આવશ્યકતા જણાયેલી છે. પાચનની સૌથી ટૂંકી અને આપણું લક્ષ ખેંચે એવી વ્યાખ્યા તો એજ તેનું દ્રાવણ છે, ને ગમે તેમ હોય તોપણ પાચક પ્રવાહી પદાર્થોથી જે જાતજાતના ફેરફારો થાય છે તેની કુંચી દ્રાવણ પોતે જ છે.

કાંજી અથવા મંડજનું પાચન. પાચનની શરૂઆત મોંઢામાં થાય છે. મોંઢામાં ખોરાકને ચાવવાથી તે ચવાય છે, કચરાય છે, અથવા હળાઇને તેનો બારીક ભૂકો થઇ લોંદો બને છે ને એ ખોરાકના લોંદાની સાથે મ્હોંઢામાંની લાળ એકમેક થઇ જાય છે. આ પ્રવાહી પદાર્થ એટલે કે લાળની અંદર એક જાતનો આથો કે ઉત્સેચક હોય છે. એ આથો રોટલી અને ગળ્યા પુડા જેવા ખોરાકમાંની અવિદ્રાવ્ય કાંજીને ફેરવી નાખે છે ને એની અસરથી દ્રાવ્ય ચવર્શંકરા અથવા સણુગેલા જવામાંથી થતી ખાંડ બને છે. આ ફેરફાર આ એકજ ઠેકાણે થતો નથી, કારણ કે એ ક્રિયાનાં કેટલાંએ પગથિયાં રહેલાં છે. એટલું પણ ખરૂં કે જ્યાં સુધી ખોરાક બરાબરં રંધાયેલો હોતો નથી ત્યાં સુધી મોંઢાની અંદર જરા પણ ચવર્શંકરા બનતી નથી. એમ છતાં અમી (ટાયેલીન) નામનો એક પ્રકારનો આથો છે તે ખોરાક ખાધા પછી અર્ધા કલાકમાં એ ફેરફાર કરી નાંખે છે અથવા કુમળી ક્ષારમય લાળની અસરને પેટમાંનો જઠરરસ સમભાવી કરી દે છે ત્યાં સુધી તે પોતાનું એ ફેરફાર કરવાનું કાર્ય કર્યાં કરે છે, સંજોગો ઘણા અનુકૂળ ને સારા હોય તો મોંઢામાંનાં એ ફેરફારનાં પગથિયાં કાંજી, દક્ષીન, ચવર્શંકરા એ અનુક્રમે હોય છે. હોજરીમાં એથી વધારે ક્રિયા થતી નથી, તોપણ ખોરાકમાં શેરડીની સાકર હોય તો જઠરરસમાંના તેજાબને લીધે તથા ખવાયેલા ખોરાકની અંદર રહેલા આથાને લીધે તેનો ફેરફાર થઇ તેની દ્રાક્ષશર્કરા બને છે.

રંધાયા વિનાની કાંજીનો કોઇપણ જાતનો ફેરફાર અત્યાર સુધીમાં થયેલો નથી. આ ઉપરથી એટલું સ્પષ્ટ સમજાય છે કે કાંજીવાળા તમામ જાતના ખોરાક ખાધા પહેલાં તે પૂરેપૂરા રંધાયેલા હશે, તો જ પાચનક્રિયાં ઘણી ઉતાવળી ચાલશે, ને એથી ઘણો બચાવ પણ થશે. કાંજીને રાંધ્યાથી તેના દાણા ફુલે છે, ને તેથી તેનું કાષ્ઠકનું અવિદ્રવ્ય પડ ફાટી જાય છે ને તાપને લીધે તેનું જલદીથી દ્રક્ષીન બને છે. આજ કારણને લીધે રોટલીને પણ ચૂલામાં કે સગડી ઉપર બે વાર શેકી હોય તો વધારે સારૂં. એટલા માટેજ ઝવીબેક નામની બેવડી ભુંજાયેલી ભાખરી રોટલીને બદલે ઘણીજ લોકપ્રિય થઇ પડી છે.

કાષ્ઠકના કઠણ પડની અંદર જે અંગારાદ્રિંત રહેલું છે તેનો જેટલો ભાગ તેમાંથી છૂટો પડી શકે તેટલો બધો રંધાયેલો કે નહિ રંધાયેલો ભાગ હોજરીમાંથી નીકળી આંતરડાંમાં જાય છે તે પછી જ તેના ઉપર ક્રોમરસની (પેન્કિ-આટિક જ્યુસ) અંદર રહેલા ઍમિલોપ્સીન નામના આથાની ક્રિયા થવી શરૂ થાય છે. આ ક્રિયાને લીધે તેમાં ફેરફાર થાય છે ને ઘણું કરીને તેમાંથી યવશંકરા નામની ખાંડ બને છે. આખરે યવશંકરા, દુગ્ધશંકરા, શર્કરા અને ફલશર્કરા એ જાતજાતની સાકરો ઉપર ઇન્વર્ટેઝ નામના બીજી જાતના ઉત્સેચકની અસર થાય છે ને એ અસરથી એ તમામ જાતની સાકરો બદલાઇ જઇ તેમની દ્રાક્ષશર્કરા બને છે. એ જ શોષણનું ઘણું અનુકૂળ રૂપ છે.

પેશીનનું પાચનઃ—પેશીન હંમેશાં રંધાયેલું જ ખાધામાં આવે છે ને તેથી અંગારાદ્રિંતની સાથે એની સરખામણી કરીએ તો અંગારાદ્રિંત કરતાં એનું પાચન ઘણું ઓછું થાય છે. કારણ કે પેશીનને રાંધતાં તેના પોપડા બાઝી જાય છે એટલું જ નહિ પણ તે સંકોચાય છે અને વધારે ઘટ્ટ બને છે ને તેથી મોંઢામાં તેનો પાચન યોગ્ય ફેરફાર થતો નથી. એમ છતાં હોજરીમાં તેની સાથે જઠરરસ મળી જાય છે. એ રસમાં અગ્નિક નામનો પદાર્થ અને નીમકનો તેજાબ હોય છે એટલે એ પદાર્થની અસર તેના ઉપર થાય છે ને તેથી તેના 'ઍસિડ મેટઃ પ્રોટીન,' 'પ્રોટેઓઝ્ડ,' 'પેપ્ટોન,' 'પોલીપેપ્ટાઇડ' એ નામના સંયુક્ત પદાર્થો બને છે. એ પ્રત્યેક સંયુક્ત પદાર્થ પોતે પેશીન જ છે, ને તે ઉત્તરોત્તર એક બીજાથી વધારે દ્રાવ્ય છે. તેની અમ્લતા આખરે અમુક દરજ્જે પહોંચી જાય છે તે પછી ડુયોડીનમ નામના અન્નનળના પ્રથમના વિભાગમાં તે આવીને પડે છે,

એ મિશ્ર ખોરાક આ સ્થિતિએ આમરસ કહેવાય છે. ઘણી જ અટપટી તો પણ ઘણી જ રસિક ક્રિયાના પરિણામે તેમાંના તેજાબો લોહીમાં થકને યકૃતમાં (લીવર) તથા ક્રોમમાં (પૅન્ક્રીયા) રાસાયનિક દૂત મોલકવાને માટે ડયુઓડીનમને પ્રોત્સાહિત કરે છે ને એ પ્રમાણે યકૃતને તથા ક્રોમને પોત પોતાની અંદર રહેલી પચાવવાની શક્તિ અજમાવવાનો હવે ખરેખરો સમય આવ્યો છે એવી તેમને ખબર થાય છે. આનું પરિણામ એવું આવે છે કે, પિત્ત (બાઇલ) તથા ક્રોમરસ

છૂટથી વહેવા લાગે છે. દ્રોમરસની અંદર ટ્રીપ્સીનોજન નામનો આથો હોય છે. તે દ્રોમમાં જ રહેલો હોય છે ત્યાં સુધી તે શિથિલ એટલે ક્રિયાહીન જ પડેલો રહે છે. એ પ્રમાણે ન હોત તો તેને એ પચાવી દેત. એમ છતાં આમરસ આંતરડાંમાં ઉતરે છે તે પછી તેને થોડી વારમાં ઇન્ટેરો–કાઇનેઝ નામના તેના બીજા દોસ્તદારનો સમાગમ થાય છે. એ દોસ્તદાર તેનો ફેરફાર કરી દઇ તેનો ટ્રિપ્સીન નામનો આથો બનાવે છે. પેશીન ઉપર આ આથાની અસર જઠરરસમાંના અગ્નિકના કરતાં ચાર ગણી અસરકારક હોય છે. એમ છતાં ક્ષારવાળો ભાગ હોય ત્યારે જ તેની અસર થતી હોય છે ને તેથી 'એલ્કલી મીટાપ્રોટીન', 'પ્રોટેઓઝ' 'પેપ્ટોન,' અને 'પોલી પેટાઇડ' પહેલાંની માફક બને છે. પણ આખરે છેવટની સ્થિતિ આવી પહોંચે છે. એ વેળા તેને 'એમિનો ઍસિડ' એ નામે ઓળખવામાં આવે. આ સ્થીતિ ઘણી જ અગત્યની છે, કારણ કે એ સ્થિતિએ અથવા તો એ સ્થીતિએ પહોંચતાં બધી જાતના પેશીનનું શોષણ થઇ જાય છે.

ચરબીનું પાચનઃ—મોંઢામાં તથા હોજરીમાં ચરબી ઉપર કોઇ પણ પ્રકારની અસર થતી નથી, એ સ્થાને એની હાજરી કંઇક ભૂતના જેવી જ હોય છે. કારણકે એની હાજરીને લીધે જઠરરસનું વહન ઓછું થતું હોય છે ને તેથી જઠરને લગતા પાચનની અંદર તેટલી ખલેલ થતી હોય છે. એમ છતાં નાનાં આંતરડાંમાં ચરબી પહોંચી જાય છે તે પછી દ્રોગરસની અંદર રહેલી ચરબીને ગાળી નાખનારા આથાની

અસર તેના ઉપર થાય છે ને તેથી તેમાંથી ચરબીનો તેજાબ અને મધુક છટા પડે છે ને તેનું દૂધના જેવું સફેત ખીરૂં કે પાયસ બને છે.

શોષણઃ—નાનાં આંતરડાંના અંદરના પડમાં પુષ્કળ રૂવાંટી આવી રહેલી છે. તે દરેક રૂવાંટીમાં દુગ્ધવાહિની અથવા અન્નરસવાહિની તથા ઘણી મરડાયેલી કે વાંકી વળેલી કેશવાહિની પથરાયેલી હોય છે. ઓગળી જાય એવા દ્રાવ્ય અંગારાદ્રિત, પેશીન અને ચરબી એ પદાર્થો છટા પડેલા ખનિજ ક્ષારોની સાથે તથા પાણીની સાથે મળી જાય છે ને તેથી જે મિશ્રણ બને છે તેનાથી એ રૂવાંટીઓ લદબદ થઈ રહે છે, અને જે મેદામ્લ અથવા ચરબીનો તેજાબ પિત્તના ક્ષારમય લવણની સાથે મળી જતાં તેમાંથી સાબુ બને છે તેનું શોષણ એ મિશ્રણને લીધે અન્નરસવાહિનીમાં થઇને થાય છે તથા દ્રાક્ષશર્કરા, 'ઍમિનો-ઍસિડ,' પાણી વગેરેનું શોષણ કેશવાહિનીમાં થઈને થાય છે. આ પ્રમાણે ખોરાક લોહીના અભિસરણ સુધી પહોંચી જાય છે, ને લોહીપણ પોતાના અભિસરણ દરમ્યાન પેશીઓના ઘણા ઉંડા ઉંડા ભાગની અંદર તેને લઇ જાય છે. એ પેશીનો દરેક પેશીકોષ એ પોષ્ટિક ખોરાક ખાવાને મંડી પડે છે.

લોહીના અભિસરણ વખતે તેનું શું થાય છે તે વિષે કંઇ સ્પષ્ટ જણાયું નથી, તોપણ એટલું તો સુપ્રસિદ્ધ છે કે તેમાંના બધા અંગારાદ્રિત યકૃતમાં જતા હોય છે. અહીં એ

અંગારાદ્રિત બદલાઈ જઇ તેનો પ્રાણીજ કાંજી અથવા મધુરક નામનો પદાર્થ બને છે, ને તે મુખ્યત્વે કરીને શરીરને જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે માંસપેશીના અથવા સ્નાયુના ખોરાકનો એક પ્રકારનો કોઠાર થઇ રહે છે. માંસ પેશીમાં જતા પહેલાં વળી તેનો ફેરફાર થાય છે ને તેની દ્રાક્ષશર્કરા બને છે, ને તે પછી તેનો ઉપયોગ થાય છે. એમ છતાં કોઇપણ કારણને લીધે માંસપેશી તેનો ઉપયોગ કરી શક્તી ન હોય તો ગુર્દા તેને શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખે છે એટલે મીઠી પીશાબનું દરદ થયેલું જણાય છે.

એટલી વાત પણ સુપ્રસિદ્ધ છે કે પેશીકોષની અંદર અમી, અગ્નિક, લિપાઝ વગેરેને મળતા આવતા ઉત્સેચકો રહેલા હોય છે. અનુકૂળ સંજોગો દરમ્યાન તેમની અસર માંસપેશી ઉપર થતી હોય છે; દૃષ્ટાંત તરીકે મૃત્યુ પછી શરીર સડતું હોય ત્યારે પરંતુ સજીવ પેશી ઉપર તેમની અસર થતી નથી, કારણ કે વિરૂદ્ધ પ્રકારના ઉત્સેચકો તેમાં રહેલા હોય છે એટલે તેઓ પોતે પોતાનું વિરૂદ્ધ પ્રકારનું કાર્ય કરીને પેલી અસરને નાબૂદ કરે છે.

ખુદ પેશીકોષમાં જ ચાલતા અટપટા ફેરફારો વિષે હજી સુધી કંઇ પણ જણાયું નથી. એને વિષે જે કંઇ આપણે જાણીએ છીએ તે તો જે મળ આપણા શરીરમાંથી બહાર નીકળી જાય છે તેની જાત ઉપરથી એટલે કે ચરબીવાળા અને અંગારાદ્રિત પદાર્થો આખરે છૂટા પડી જઇ તેમનામાંથી

અંગારવાયુ અને પાણી ઉત્પન્ન થાય છે તે ઉપરથી તથા પેશીનના પણ એજ પદાર્થો ઉપરાંત મૂત્રીય, મૂત્રામ્લ, ક્રીએટીનીન અને ગંધકિત ઉત્પન્ન થાય છે તે ઉપરથી અટકળ બાંધીએ તે જ છે. પરિણામે જે પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે તેમને વિષે જે માન્યતા પ્રચલિત છે તે માન્યતાને તે ઘણી રીતે મળતા આવે છે. એ માન્યતા પેશીકોષ પોતે જ ખોરાકનાં તત્ત્વમાંથી બનતા હોય છે ને તેઓ પોતે ધીમે ધીમે ચાલતી દહનક્રિયાથી ખવાતા રહેતા હોય છે તેજ છે. આ દહનક્રિયાને સંયોજન કે પ્રાણયોજન એવું નામ આપવામાં આવે છે. તે હવામાંના પ્રાણવાયુની સાથેનો રાસાયનિક સંયોગ જ છે, કારણ કે વાતાવરણની હવામાંથી ખેંચાયેલા અને ઠેઠ કોષ સુધી લોહીના રક્તકણ કે રક્તાણુની અંદર વહેલા પ્રાણવાયુને લીધે એ દહન થતું હોય છે. આ ધીમા જઠરાગ્નિને લીધે ઉપર કહેલા પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે ને તેઓ કોષમાંથી લોહીમાં ઉતરે છે ને ત્યાંથી ગુર્દા, ફેફસા, ચામડી અને આંતરડાં વાટે શરીરમાંથી બહાર નીકળી જાય છે.

આ પ્રમાણે કોષ પોતે નજીકની રૂધિરાભિસરણની વાહિની-ઓમાંના ખોરાકનો ઉપયોગ કરીને પોતાની અંદર થતા ઘસારાને સમારી લે છે તથા પોતાની પેશીનો બાંધો તેમનાથી બાંધે છે. કોષનો મુખ્ય ખોરાક પેશીન છે એટલે એનાથી જ એવું સમારકામ થઇ શકે તથા બંધારણ બાંધી શકાય એવું એક સમયે માનવામાં આવતું હતું. પરંતુ ફિક અને

વિસ્લીસેનસ નામના બે જર્મનીના પ્રખ્યાત વિજ્ઞાનવેત્તાઓ ઇ. સ. ૧૮૬૫ માં ફૌલહૉર્ન ઉપર ચઢ્યા તે વખતે તેમણે નત્રવાયુ વિનાનો ખોરાક ખાધો હતો. પેશીનનું મુખ્યતત્ત્વ તો નત્રવાયુ છે, પરંતુ જેટલો નત્રવાયુ મળ વાટે બહાર નીકળ્યો તે તેમણે કરેલા કાર્યની શક્તિ પૂરી પાડવાને માટે જરાપણ પૂરતો ન હતો એવું તેમને માલૂમ પડ્યું, ને તેથી કોષના બંધારણનો મુખ્ય ખોરાક પેશીન છે એવો મત પ્રચલિત હતો તે તેમણે તોડી પાડયો. પેશીન વિનાં પેશીઓનું અથવા ગોસતનું બંધારણ બંધાવું અશક્ય છે એવું હજી સુધી માનવામાં આવે છે, પરંતુ આ પેશીનનો ઘણો ભાગ નકામો જાય છે એમ પ્રથમ માનવામાં આવતું હતું, તેના કરતાં તેનો ક્ષય ઘણો ઓછો થાય છે, ને ચરબી તથા અંગારાદ્રિત પદાર્થોનો યોગ્ય ઉપયોગ કર્યાથી પેશીનનો થતો બગાડ ઘણો જ બચાવી શકાય છે.

હવે એટલું તો સારી પેઠે જણાઇ ગયેલું છે કે પેશીનવાળા ખોરાકમાંના ઘણા ખરા નત્રવાયુનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ શરીરમાં થતો નથી, એટલે તે એમને એમ શરીરમાંથી બહાર નીકળી જાય છે. પેશીનમાંના અંગારને લગતા અણુઓ શકિત ઉત્પન્ન કરવાને માટે વપરાય તેને માટે તેમને તોડી નાખવામાં આવે છે. પેશીનનો નત્રવાયુ વિનાનો ભાગ ચરબીના તથા અંગારાદ્રિતના કરતાં વધારે કિંમતી છે એ પ્રમાણે કહેવું વ્યાજબી ગણાય નહિ, તેમ તે પ્રમાણે કહેવાને માટે સબળ પૂરાવો જોઇએ તેવો પૂરાવો પણ આપણી પાસે નથી. એ પ્રમાણે

ન હોય તો પેશીન ઘણું થોડું ખાવા કરતાં તે વધારે ખાવાને માટે કોઇ યથોચિત ધોરણ પણ મળી આવતું નથી. વળી, એ પણ એક સુવિખ્યાત વાત છે કે સખતમાં સખત માંદગી ભોગવીને ઉઠયા પછી એ મંદવાડ પછીના શરૂઆતના દિવસોમાં અથવા કોઇ તહેવારના પ્રથમના એક કે બે દિવસો સુધીમાં શરીરને જરૂરનું હોય તે કરતાં ખોરાકમાંનું વધારાનું પેશીન પેશીઓમાં સંગ્રહાયેલું કદાપિ રહે એમ માનીએ પણ તે સિવાય બીજે વખતે એ વધારાનો ભાગ શરીરને તેની જરૂર હોય તે વખતે જ વપરાવાને માટે તેનો સંગ્રહ આપણી પેશીઓમાં થયેલો રહે એ તો અશકય છે, પરંતુ ચરબીનો અને અંગારાદ્રિંતનો સંગ્રહ તો ઘણું ખરૂં ચરબીની પેશી રૂપે થએલો રહે છે.

કસરત કર્યાથી નત્રવાયુની અંદર કંઇ પણ વધારો થતો નથી એમ ઉપર કહેવામાં આવ્યું છે ને તેથી એમ સાબીત થાય છે કે પેશીનવાળો ખોરાક કે પેશીનવાળી પેશી શકિત ઉત્પન્ન કરવાને માટે વપરાતાં નથી. એથી ઉલટું શરીરને મહેનત પડતી હોય ત્યારે ઘણા વધારે પ્રમાણમાં અંગારવાયુ બહાર નીકળી જાય છે ને તેથી એમ સાબીત થાય છે કે ચરબીવાળા તથા અંગારાદ્રિંત પદાર્થોના દહનથી જ શરીરને શકિત મળતી હોય છે.

જાતજાતના ખોરાકનાં કર્તવ્યોઃ—ઉપર આપણે વાંચી ગયા તે ઉપરથા એટલું તો સ્પષ્ટ થાય છે કે, ખુદ પેશીઓ

એટલે કે માંસ અને બીજાં બધાં અંગો કે અવયવો માત્ર પેશીન, ખનિજ પદાર્થ અને પાણી એમનાથી જ બંધાતા હોય છે, અને એકલા એ જ પદાર્થોને પેશી બનાવવાની, તેનું બંધારણ બાંધવાની તથા તેનું સમારકામ કરી તેને તાજીમાજી કરવાની શકિત હોય છે.

એથી ઉલટું કામ કરવાની શકિત ને તેમાંથી ઉત્પન્ન થતી ઉષ્ણુતા અથવા ગરમી જેવી વસ્તુ ગમે તેવા ખોરાકના તત્ત્વોમાંથી મેળવી શકાય છે, અને શરીરની અંદર જ્યાં જ્યાં ચરબીના થર બાઝયા હોય છે તે થરોની ચરબી એ તો શરીરની શકિતને ખાસ જરૂર જણાય તે વખતે જ વપરાવાને માટે તેનો કોઠાર હોય છે. તેથી ચરબીમાંથી પણ તે મેળવી શકાય છે. ડુકકરને કે ભુંડને એકલા બટાટા અવડાવ્યા હોય તો આપણે જાણીએ છીએ કે અંગારાદ્રિંત પદાર્થોમાંથી પણ ચરબી ઉત્પન્ન થઇ શકે છે. પેશીનની અંદર નેત્રવાયુ વિનાના અણુઓ રહેલા છે તેનો ઉપયોગ પણ એ રીતે થઇ શકે છે એ તો આપણે ઉપર વાંચી ગયા છીએ. ઘણું માંસ ખાનારો માણસ શરીરે રૂષ્ટ પુષ્ટ હોય છે, પણ તે જેમ ઉમ્મરે મોટો થતો જાય છે તેમ તેમ તેને મીઠા પીશાબનું દરદ થવાનો વધારે સંભવ રહે છે. એટલું તો ખરૂં કે તેના પીશાબમાં ખાંડ તો જતી જ હોય છે. અલબત ચરબી પોતે માંસ અથવા પેશી હોતી નથી, પરંતુ તે શરીરનો એક પદાર્થ છે. તેથી એટલું કહેવાને આનંદ થાય છે કે શરીરનું કદ કયાં તો તેના માંસવાળા ભાગમાં વધારો થયાથી અથવા તો ચરબીવાળો ભાગ વધ્યાથી

મોટું થાય છે એમ છતાં મનુષ્ય પચીસેક વર્ષનો થાય છે તે દરમ્યાન તેનું કદ પૂરેપૂરું વધી રહે છે. એ વય પછી કેટલાંક અપવાદરૂપ કારણો ઉપર કહેવામાં આવ્યાં છે તે સિવાય તેના શરીરમાં માંસનો વધારો થવાનો સંભવ ઓછો રહે છે. તેથી પચીસ વર્ષની ઉમ્મર થયા પછી ખોરાક ખાવાનો અર્થ એક તો પેશીઓમાં થતા દરરોજના ક્ષયનું સમારકામ થવાને તથા તેને તાજી ને તાજી રાખવાને માટે હોય છે. આ સમારકામ ખનિજ પદાર્થ, પાણી અને પેશીન એમનાથી થતું હોય છે. બીજું દરરોજના કામકાજને માટે જરૂરની શકિત પુરી પાડવાને માટે ખોરાક ખાવામાં આવે છે. એ ખોરાક અંગારાદ્રિત, ચરબી અને પેશીન એમાંથી અથવા એ પદાર્થોને મળતો આવતો ઍલ્બ્યુમિનોઇડ નામનો પદાર્થ છે તેનું લાક્ષણિક દૃષ્ટાંત જીલેટીન છે તેમાંથી મળે છે. આ ક્રિયામાં બેશક પાણી અને ખનિજ પદાર્થો ઘણો અગત્યનો ભાવ ભજવે છે.

શરીરને જેટલો ખોરાક જરૂરનો હોય છે તેનાથી વધારે ખોરાક ખાવામાં આવે તો તે વધારાનો ખોરાક કયાં તો તરત બળીને ભસ્મ થઇ જાય છે, અથવા તો તેનો યોગ્ય ઉપયોગ થયા વિના તેને શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે. પ્રત્યેક માણસના ખોરાકમાંના વધારાના નત્રવાયુવાળા પદાર્થનું તથા દૂબળા માણસોમાં બધા વધારાના ખોરાકનું એ જ પ્રમાણે હંમેશાં બને છે, અથવા તો તેની ચરબી થાય છે ને તે ચરબી પેટ ઉપર, પીઠ ઉપર, પાસાંઓ ઉપર મોંઢા ઉપર અને ગરદને જામે છે. ચરબીનું તથા અંગારાદ્રિતનું પરિણામ એ પ્રમાણે

આવે છે એટલું જ નહિ પણ પેશીનમાંના નત્રવાયુ વિનાના ભાગનું પણ એજ પ્રમાણે બને છે.

ઉપવાસ કરવાની મૂર્ખાઇ:—એથી વિરૂદ્ધ, શરીરમાં રોજના થતા ક્ષયને સમારી લેઇ શરીરને તાજુંમાજું કરવા જેટલો ખોરાક ખાવામાં આવતો નથી ત્યારે યકૃતમાં સંગ્રહી રાખવામાં આવેલા મધુરકનું ખેંચાણ થાય છે. એ મધુરકના ખેંચાણ પછી ચરબીની પેશીને તણાવાનો વારો આવે છે, અને આખરે શક્તિ ઉત્પન્ન થવાને માટે જોઇતા કોયલાને સારૂં, હૃદય, ફેફસાં, પાચનનાં અંગો વગેરે જેવી શરીરની અંદરની યાંત્રિક રચના પોતપોતાનું કાર્ય કરતી રહે તે માટે તથા ગરમી જાળવી રાખવાને સારૂ પેશીનને પોતાને જ પોતાના પદાર્થનો ભોગ આપવો પડે છે. ઉપવાસની ઘેલછાવાળા માણસો ઉપવાસ કરવાથી શરીરમાં એકઠો થયેલો કચરો બળી જશે ને એ રીતે રોગના તમામ જંતુઓ કે તેનાં બીજ નાશ પામશે તથા પોતાના શરીરની પેશીઓ સ્વચ્છ, શુદ્ધ, આરોગ્ય અને મજબૂત થશે એવો ખોટો ખ્યાલ રાખી, 'આરોગ્ય સુધારવાને માટે કરવામાં આવતો ઉપવાસ' એના નામથી દિવસોના દિવસો સુધી કે અઠવાડિયાના અઠવાડિયા સુધી ભૂખમરો સેવે છે તેમના એ ભોગ વિષે વાંચતાં હૃદય કંપે છે, ને ઘણું ખિન્ન થવાય છે. એક બાઇએ ત્રીસ દિવસ સુધી ઉપવાસ કર્યો હતો. એ ઉપવાસની હાડમારીમાંથી તે આખરે પસાર થઈ તે પછી તેના શરીરમાં કોઇ પણ પ્રકારનો રોગ રહ્યો નહોતો એવી તેને ખાત્રી આપવામાં આવી હતી. પરંતુ એ

ઉપવાસ દરમ્યાન પોતાના શરીરમાંનાં કૌવતને જરા પણ આંચ આવી નથી પણ તે એમનું એમ કાયમ રહેલું છે એવું બતાવી તેનું ઇનામ મેળવવાને માટે તે અધીરી બની ગઇ ને તેણે સહેજ વહેલો પોતાનો ઉપવાસ ભાંગ્યો એટલે કે તેણે ખાધું ને, તેના પરિણામમાં તે મરી ગઈ. ઉપવાસ કરવાની એ અક્કલ વિનાની રીત એક જાતનું વિજ્ઞાન છે એવી વાત ઉપવાસના ભકતો કહેતા ન હોય તો એ ઉપવાસ કરવાની રીત માત્ર હસવા જેવી બાબત છે. ઉપવાસથી કેવી અસર થાય છે તે વિષે અન્ય સ્થળે આ પ્રમાણે કહેવામાં આવ્યું છે. "ઉપવાસ કરનારા માણસોને જે ઉપમા સૌથી સરસ લાગુ પાડી શકાય તે જે ભઠ્ઠીના સળિયા રાખથી ભરાઇ ગયેલા હોય, ને જેની અંદરની નળી કાજળથી કજળાઇ ગઇ હોય ને એથી વધારે સારૂં બળતું કરવાને માટે તેને સામટી સળગાવી દેવી એજ યોગ્ય લાગે તેવી તે ભઠ્ઠી નથી. બલ્કે એ તો જે ભઠ્ઠીએ પોતાના બહારના બળે એવા ભાગો બાળી નાખ્યા હોય અને પછી પોતાના સળિયા તથા અંદરની નળી એટલુંજ નહિ પણ પોતાનાં પતરાંને બળવા લાગી હોય કે તેથી મોટો ભડાકો થાય એવી તે ભઠ્ઠી છે."

———

પ્રકરણ ચોથું.

રોજનો જરૂરનો ખોરાક.



શરીરનું પોષણ થાય એવા શરીરને જરૂરના પૌષ્ટિક પદાર્થો પૂરા પાડવાને માટે કેટલો ખોરાક લેવો જોઇએ તે નક્કી કરવાને માટે જે સાધનો આપણી પાસે છે તેનો હવે આપણે વિચાર કરીએ. એના બે વર્ગ પાડી શકાય:–વૈજ્ઞાનિક અને પ્રયોગિક. એટલું તો આપણે તરત કબુલ કરવું પડશે કે એમાંની કોઈ પણ પદ્ધતિ પૂરેપૂરી સંતોષકારક તો નથી જ.

શરીરને જરૂરનો ખોરાક નક્કી કરવાની વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ:—શરીરમાંથી મળ વાટે કે મેલ વાટે નીકળી જતા કચરાની અંદર નત્રવાયુ, અંગાર અને પ્રાણવાયુ છે ત્રણેનું કેટલું પ્રમાણ હોય છે તેની ગણત્રી આપણે કરી શકીએ તો શરીરના અવયવો તાજા કરવાને માટે તથા શરીરમાં શક્તિ ઉત્પન્ન કરવાને માટે જરૂરના પૌષ્ટિક પદાર્થ રૂપે કેટલો અને કેવો ખોરાક ખાવો તેની ચોકકસ ગણત્રી કરી શકીએ એ તો સ્પષ્ટ સમજી શકાય એમ છે. વ્યાવહારિક કામને માટે નત્રવાયુ અને અંગાર એ બેની જ ગણત્રી કરવામાં આવે છે. નત્રવાયુ પીશાબમાં તથા મળમાં અને અંગાર શ્વાસોચ્છ્વાસ દરમ્યાન શરીરમાંથી બહાર નીકળી જતી હવામાં જાય છે. જેટલો નત્રવાયુ બહાર નીકળી જાય છે તેટલા જ પ્રમાણમાં

તેનો પુરવટો આપણે ખાધેલા ખોરાકમાંથી થતો હોય તો નત્રવાયુ પૂરતું શરીર સમતોલ રહેલું છે એમ કહી શકાય, તથા શરીરના આરોગ્યને માટે એ સ્થિતિ બરાબર છે એમ પણ ગણી શકાય.

હવે એમ ધારીએ કે કોઈ એક વ્યક્તિના શરીરમાંથી ૩૦૦ ઘઉંભાર નત્રવાયુ અને ૪૮૦૦ ઘઉંભાર અંગાર મળ વાટે બહાર નીકળી જાય છે તો એટલા જ વજનની ભરપાઇ કરવાને માટે કેટલું ગોસ તથા કેટલી રોટલી ખાવાં પડશે? એની અટકળ પણ આપણે બાંધી શકીએ. ગોસની અંદર અંગારના ૧૧ ટકા ને નત્રવાયુના ૩ ટકા હોય છે. તેથી ૬ શેર ગોસ ખાધાથી ૪૮૦૦ઘઉંભાર અંગાર અને ૧૩૦૯ ઘઉંભાર નત્રવાયુ શરીરને પાછાં મળે છે. તેથી એ બન્ને પદાર્થોના ઘટની સાથે એ આંકડો સરખાવતાં એ પદાર્થો ૧૦૦૯ ઘઉંભાર જેટલા વધારે શરીરને મળે છે. રોટલીમાં ૩૦ ટકા અંગારના ને એક ટકો નત્રવાયુનો હોય છે, એટલે ૪ શેર રોટલી ખાધાથી ૯૦૦૦ ઘઉંભાર અંગાર અને ૩૦૦ ઘઉભાર નત્રવાયુ શરીરને પાછાં મળે છે. એથી એમાં ૪૨૦૦ ઘઉંભાર અંગાર શરીરને વધારે મળતો હોય છે. એકલું ગોસ જ ખાઈને રહેવાથી શરીરને જોઇએ તેટલો અંગાર મેળવવાને માટે પોણા પાંચ શેર ગોસ ખાવું પડશે. એકલી રાટલી જ ખાઇને રહેવાથી પૂરતો નત્રવાયુ મેળવવાને માટે બશેર રોટલી વધારે ખાવી પડશે. એ બે વસ્તુ સેળભેળ ખાધાથી રોજનો ખોરાક કેટલો જોઈએ તેનો વાસ્તવિક આંકડો નીચે પ્રમાણે આપી શકાય.

'બૉંબ' નામનું તાપમાપકયંત્ર (કૅલોરિમીટર) વાપર્યાથી કેટલા ઉષ્ણતા ઉત્પન્ન થઈ તેનો આંકડો નક્કી કરવાનું ઘણું સહેલું થઇ પડે છે. એ યંત્ર એવી રીતે બનાવવામાં આવે છે કે તેમાંનું અમુક માપ સુધીનું પાણી ઉષ્ણતા શોષી લે છે ને કેટલી ઉષ્ણતા શોષાઈ તેનો આંકડો ઉષ્ણતામાપક યંત્રથી (થરમામીટર) જાણી શકાય છે. એવું માલુમ પડયું છે કે એક ગ્રામ અંગારાદ્રિંતને અથવા પેશીનને તાપમાપકયંત્રના વચલા ખાનામાં ભરીને તેને વીજળીના પ્રવાહથી સળગાવી દેવામાં આવે છે ત્યારે એક સહસ્રગ્રામ (કીલોગ્રામ) પાણીનું ઉષ્ણતામાન શતાંશમાપક યંત્રના શૂન્ય અંશથી ૪ અંશ થાય છે, અને પૂરેપૂરી બળી ગયેલી એક ગ્રામ ચરબીથી પાણી શતાંશ માપ પ્રમાણે ૯·૩ અંશનું હોય છે, એમાં જે એકમ વાપરવામાં આવે છે તેને તાપાંક (કેલોરી) કહે છે; તેથી

૧ ગ્રામ	(લગભગ $\frac{1}{२८}$ અધોળ)	સૂકું પેશીન	= ૫·૧ તાપાંક
૧ ગ્રામ	,,	સૂકું:અંગારદ્રિંત	= ૪·૧ ,,
૧ ગ્રામ	,,	સૂકી ચરબી	= ૯.૩ ,,

આટલી વાત આપણે જાણતા હોઇએ તો પછી કોઇ પણ ખોરાકની અંદરની કઇ કઈ વસ્તુના કેટલા કેટલા ટકા છે તે જાણ્યાથી તે ખોરાકની અંદરના તાપાંકની સંખ્યાની ગણત્રી આપણે સહેલાઇથી કરી શકીએ. દાખલા તરીકે ગાયના સાધારણ ચરબીવાળા માંસમાં પાણી ૭૬·૫ ટકા, પેશીન ૨૦ ટકા, ચરબી ૧·૫ ટકા અને રાખ અથવા ખનિજ ક્ષાર ૧ ૩ ટકા હોય છે. પ્રાણયોજ્ય (ઑક્ષિડેશન) થવાને તથા શકિત ઉત્પન્ન

થવાને માટે બીજી જે ક્રિયાઓ થવી જરૂરની હોય છે તેને સહાયભુત થવાને માટે પાણી ઘણું સરસ સાધન છે, પણ તેની સંખ્યામાં તેનાથી કોઇ પણ પ્રકારનો વધારો થતો નથી. અનિજ ક્ષાર જે ભાવ ભજવે છે તેની અટકળ આપણે બાંધી શકીએ, પણ બહુ કરીને તો તે માત્ર સહાયકારી જ હોય છે. તેટલા માટે પેશીન અને ચરબી એ બેનો જ હિસાબ આપણે ગણવાનો હોય છે.

એક અધોળ સૂકું પેશીન અથવા સૂકું અંગારાદ્રિત શરીરમાં પુરેપૂરૂં બળીને ભસ્મ થઈ જાય તો તેનાથી ૧૧૬ તાપાંક ને એક અધોળ શુદ્ધ ચરબીના બળવાથી ૨૬૩ તાપાંક ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. આથી એક અધોળ ચરબીની શકિત ઉત્પન્ન કરવાની કિંમત ૨૩/૪ અધોળ પેશીન અથવા અંગારાદ્રિત જેટલી હોય છે. તેટલા માટે ઉપર કહેવામાં આવેલા ગાયના માંસના બંધારણવાળા એક અધોળ ગોસમાં ૨૦ × ૧૧૬ તાપાંક, પેશીન = ૨૩ ૨ તાપાંક અને ૧·૫ × ૨·૬૩ તાપાંક ચરબી = ૩·૮ તાપાંક હોય છે.

એજ પ્રમાણે શેડર જાતના પનીરમાં બીજી બધી જાતના પનીરની પેઠે એક તૃતિયાંશ પાણી, એક તૃતિયાંશ પેશીન અને બાકીનો ત્રીજો ભાગ ચરબીનો હોય છે. તેના એક અધોળમાં ૩૩·૩ × ૧·૧૬ = ૩૮·૬ તાપાંક પેશીન અને ૩૩·૩ × ૨·૬૩ = ૮૭·૫ તાપાંક ચરબી હોય છે એટલે એમાં ગાયના ચરબીવાળા ગોસ કરતાં વીસ ઘણા વધારે રહેલા છે. અલબત બધી જાતના પનીરમાં એટલી બધી ચરબી હોતી નથી. સારા

ગણાતા ગાયના ગોસમાં ૧૫ ટકા કરતાં સહેજ વધારે ચરબી હોય છે, પણ આ ગણત્રી ખરી છે. એટલું પણ નક્કી કરવામાં આવ્યું છે કે ૨૦ શેર પનીરમાંના પૌષ્ટિક પદાર્થો ૬૦ શેર ઘેટાના ગોસમાંના પૌષ્ટિક પદાર્થો કરતાં વધારે હોય છે, તથા ઘેટાના ગોસનો જે ખર્ચ પડે છે તેના કરતાં છ ઘણો ખર્ચ ઓછો પડે છે. એ ઉપરથી એટલું સિદ્ધ થાય છે કે ગરીબ લોકોના ઘરમાં ગોસને બદલે પનીરનો ઉપયોગ ઘણોજ અગત્યનો હોય છે.

કોઇપણ ખોરાકની અંદરના પદાર્થોના ટકા આપણને કહેવામાં આવે તો આ પ્રમાણે તેના તાપાંક પ્રમાણે તેની કીમત કેટલી છે તેની ગણત્રી કરવી એ કંઈ મુશ્કેલ બાબત નથી. બેટલ ક્રીક સેનેટોરિયમના ખોરાકની યાદીમાંથી ખોરાક વગેરેનું કોષ્ટક તારવી કાઢવામાં આવ્યું છે તે મેળવી જોવાને માટે ઘણું ઉપયોગી થઈ પડશે એમ ધારી તે અત્રે આપ્યું છે.



સાધારણ ખોરાકને તાપાંકને લગતી યાદી.

એક અધોળ સાધારણ ખોરાક	ખોરાકનું નામ	એક અધોળે તાપાંક				સાધારણ ખોરાકની અંદર તાપાંકની કુલ સંખ્યા		
		પેશીન	ચરબી	અંગારાદ્રિત	કુલ	પેશીન	ચરબી	અંગારાદ્રિત
૧/૪	બદામ	૨૪·૫	૧૪૬·૪	૨૦·૨	૧૯૧·૧	૭	૩૮	૫
૧/૨	બદામનું માખણ	૨૬	૧૫૨·૮	૨૧·૪	૨૦૦·૨	૨૩	૧૩૩	૧૯
૫ ૧/૩	સેબફળ	૨·૭૫	૭·૧૫	૯૧·૩	૧૦૧·૧	૨	૭	૯૧
૩ ૧/૪	ઍપલ	૪·૭૬	૧૧·૧૯	૪૧·૭	૫૭·૬	૧૪	૩૩	૧૨૮
૩ ૧/૩	કેળાં	૧·૫	૧·૬	૨૫·૭	૨૮·૮	૫	૬	૮૯
૩ ૧/૨	જવ	૨·૯૭	·૮૭	૨૭·૨૪	૩૧·૦૮	૯	૩	૮૮
૩ ૧/૪	અડદ	૮·૨	·૫	૨૧·૬	૩૦·૩	૨૭	૧	૭૨

¾	બીસ્કીટ	૧૪·૧	૧·૯	૮૩·૬	૯૯·૬	૧૦	૧	૬૪
૩	ગૌરીફળ (બ્લૅકબેરી)	૧·૫	૨·૬	૧૨·૭	૧૬·૮	૪	૮	૩૮
૩	ચરબી ભાજી વગેરેની વાની	[illegible]	૩૬·૪	૧૭·૩	૫૭·૫	૧૧	૧૧૧	૫૩
½	બ્રાઝિલના નટ	૧૬·૮	૧૫૮·૧	૮·૨	૨·૬૧	૯	૮૭	૪
૨	રોટલી (જવની)	૧૫	૩·૪	૯૦	૧૦૮·૪	૩૦	૭	૧૮૦
૨	રોટલી (ચાળણ સાથેના ઘઉંના લોટની)	૧૧·૩	૨·૪	૫૮	૭૧·૭	૨૪	૫	૧૨૧
૪	કોબીજ (બાફેલું) લોટ, ઇંડાં ખાંડ વગેરેની	૮	૬·૧	૧·૯	૮·૮	૩	૧૯	...
૧½	સ્વાદદાર ને વાદળી જેવી હલકી રોટલી	૧૨·૦	૧૪·૨	૯૪·૨	૧૨૦·૮	૨૦	૨૩	૧
૨	દૂધમાંથી બનાવેલું પનીર	૧૯·૯	૧૨·૦	૫·૧	૩૭૩	૪૦	૨૫	૧
૩	રાઈવાળો પૂડો	૮·૭૫	૪૬·૦૮	૬૭·૨૪	૧૨૨·૦૭	૨૩	૧૩૩	૧

સાધારણ ખોરાકને તાપાંકને લગતી યાદી.

એક સાધારણ ખોરાક અધોળ	ખોરાકનું નામ	એક અધોળે તાપાંક				સાધારણ ખોરાકના અંદર તાપાંકની કુલ સંખ્યા.		
		પેશીન	ચરબી	અંગારાદ્રિત	કુલ	પેશીન	ચરબી	અંગારાદ્રિત
૧૨/૩	ઇંડાં (બાફેલા)	૧૬·૩	૩૨	...	૪૮ ૩	૨૬	૪૨	...
૨૨/૩	ઇંડાં (ભુંજેલાં)	૧૪·૧	૧૮ ૨૮	૨૫·૩૬	૫૭ ૭૬	૩૬	૪૭	૬૭
૬	દૂધ	૩·૮	૧૧	૫·૮	૨૦ ૬	૨૨·૮	૬૬	૩૪·૮
૭/૮	કોપરાનું માખણ	૩૪·૨	૧૨૪	૨૦	૧૭૮·૨	૨૮	૧૦૫	૧૭
૨/૩	અખરોટ	૧૯·૪	૧૬૯·૨	૧૮ ૨	૨૦૬·૮	૯	૮૨	૯
૪૨/૩	રાંધેલા ઓટ	૬·૩	૧·૩	૧૩·૪	૧૮	૧૪	૫	૫૬
૨/૩	ઓલાઈવ તેલ	...	૨૬૪૧	...	૨૬૪·૧	...	૧૦૦	...

૨½	બાફેલા કાંદા	૧'૧૩	૪'૨૯	૫'૧	૧૦ ૫૨	૩	૧૦	૧૨
૫	નારંગી	'૯	૫	૧૩૫	૧૪ ૯	૪	૨	૬૯
૪	નાસપાતી (પેર)	'૭	૧'૩	૧૬ ૫	૧૮'૫	૩	૫	૬૭
૩	બટાટા (ભૂંજેલા)	૩'૪	'૪	૨૮'૯	૩૨'૭	૧૧	૧	૮૮
૩½	ચોખાનો પૂડો	૪'૨૫	૨૨'૧	૧૯'૬૩	૪૫ ૯૮	૧૪	૭૨	૬૪
૧	રાતી દ્રાક્ષ	૩	૮'૮	૮૮'૮	૧૦૦'૬	૩	૯	૮૮
૪	ઉકાળેલા ચોખા	૩ ૩	'૩	૨૮'૫	૩૨'૧	૧૩	૧	૧૨૧
૪¾	ટમાટાનો શેરવો	૩'૧	૭	૮'૯	૧૯	૧૭	૩૬	૪૭
¾	ખાંડ	...	...	૧૧૬.૬	૧૧૬'૬	...	...	૨૫
૧	ક્વીબેકની રોટલી	૧૧ ૪	૨૬'૪	૮૫'૮	૧૨૩'૬	૧૧'૪	૨૬'૪	૮૯'૮
૩½	ગાયના ગોસનો રસ	૫ ૪૨	૧'૭૧	...	૭'૧૩	૧૯	૬	...

સાધારણ ખોરાકને તાપાકને લગતી યાદી.

સાધારણ ખોરાક એક અધોળ	ખોરાકનું નામ	એક અધોળે તાપાંક				સાધારણ ખોરાકની અંદર તાપાંકની કુલ સંખ્યા		
		પેશીને	ચરબી	અંગારાદ્રિક	કુલ	પેશીન	ચરબી	અંગારાદ્રિત
૨½	ગાયના ગોસનીચરબી(બાફેલી)	૧૮·૧૪	૧૩૬·૮૫	...	૧૫૫·૨૬	૪૮	૩૫૨	...
૩½	મરઘીનું બચ્ચું (બાફેલું)	૨૪·૬	૬ ૫૬	...	૩૧ ૧૬	૭૯	૨૧	...
૫	કૉડ માછલી	૧૯·૩	૧·૦૨	...	૨૦·૩૨	૯૫	૫	...
૨½	હંસ	૨૮૧	૯૫·૧૪	...	૧૧૩ ૫	૪૮	૨૫૨	...
૩½	ઘેટાના બચ્ચાનું માંસ	૨૨·૨	૩૩ ૩	...	૫૫ ૫	૮૦	૧૨૦	...
૨	છીપા	૧૯	૪·૮	...	૨૩·૮૨	૩૯	૧૦	૧
૩½	કાચી માછલી	૭·૨	૩·૨૩	...	૧૦·૪૩	૨૪	૧૨	૧૪

૨૧/૪	સાલ્મન માછલી	૨૦'૪	૪૬'૬	...	૬૬૬	૪૫	૧૦૫	...
૧૩/૪	ટ્રાઉટ માછલી	૨૨'૨	૫૫'૫	...	૭૭'૭	૪૦	૧૦	...
૧૧/૪	શીલમૃગ (ટર્કી ફાઉલ)	૨૪ ૧	૫૯ ૧	...	૮૩'૨	૨૯	૭૧	...
૧	કુક્કુરનું ગોસ (જાંગનું)	૧૧'૩	૧૭૭ ૩	...	૧૮૮'૬	૧૨	૧૮૮	...
૩	...છાતીના ભાગનું	૨૫'૪	૬૮'૪	...	૯૦ ૩	૫૬	૧૪૪	...

બીજા એક પુસ્તકમાં વનસ્પતિ ખોરાકના જે ટકા આપવામાં આવેલા છે તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—

વનસ્પતિ ખોરાક

ખોરાકનું નામ	પાણી	પેશીન	ચરબી	આંગારદ્રવ્ય	રાખ કે ખનિજક્ષાર	શક્તિ કે ગરમીની કીંમત.
માખણ	૧૧˙૦	૧˙૦	૮૫˙૦	...	૩˙૦	૩૬૦૫
પનીર	૨૭˙૪	૨૭૭	૩૬˙૮	૪.૧	૪˙૦	૨૧૪૫
ચાળ્યા વિનાના ઘઉંનો લોટ	૧૧˙૪	૧૩ ૮	૧ ૯	૭૧˙૯	૧˙૦	૧૬૭૫
ચોખા	૧૨˙૩	૮˙૦	૦˙૩	૭૯˙૦	૦˙૪	૧૬૩૦
જવ	૧૧˙૯	૧૦૫	૨˙૨	૭૨ ૮	૨˙૬	૧૬૪૦
ગાજર (તાજાં)	૮૮˙૨	૧˙૧	૦˙૪	૯˙૩	૧˙૦	૨૧૦
ફૂલ કોબીજ (કૉલિફ્લાવર)	૯૨ ૩	૧˙૮	૦˙૫	૪૭	૦ ૭	૧૪૦
વટાણા (લીલા)	૭૪ ૬	૭˙૦	૦ ૫	૧૬˙૯	૧˙૦	૪૬૫
વટાણા (સુકા)	૯˙૫	૨૪˙૬	૧˙૦	૬૨˙૦	૨˙૯	૧૬૫૫
બટાટા	૭૮˙૩	૨˙૨	૦.૧	૧૮.૪	૧˙૦	૩૮૫
કેળાં	૭૫˙૩	૧˙૩	૦˙૬	૨૨˙૦	૦˙૮	૪૬૦
બદામ	૪˙૮	૨૧˙૦	૫૪˙૯	૧૭˙૩	૨˙૦	૩૦૩૦
અખરોટ	૨˙૫	૧૮˙૪	૬૪ ૪	૧૩˙૦	૧૭	૩૩૦૦

ધાન્ય, શાકભાજી, ફળફળાદિ, કઠોળ વગેરે ખોરાક યોગ્ય વનસ્પતિ પદાર્થોનાં તત્ત્વોની યાદી નીચે પ્રમાણે આપવામાં આવેલી છે.

પદાર્થનાં નામ	પાણી	પેશીન	ચરબી	સ્ટાર્ચ	ક્ષાર
ચોખા	૧૦·૫	૫·૮	૦·૮	૮૩·૨	૦·૫
સાબુદાણા	૧૮·૦	૦·૦	૮૩·૦	૮૨·૦	...
ઘઉં	૧૫·૦	૧૪·૫	૧·૬	૬૯·૦	૧·૫
જુવાર	૧૨·૦	૧૨·૫	૪·૦	૭૦·૦	૧·૫
બાજરી	૧૧૭૫	૧૦·૦	૪·૫	૭૧·૨	૨·૫
જવ	૧૫·૦	૧૩·૦	૨·૦	૬૮·૦	૨·૦
ચણા	૧૧·૦	૨૪ ૦	૧·૦	૬૨·૦	૨ ૦
તુવર	૧૨·૦	૨૨·૦	૧	૬૨·૦	૩.૦
અડદ	૧૨·૫	૨૭ ૫	૧ ૨૫	૫૫ ૭	૩·૦
વટાણા	૧૫·૦	૨૨·૦	૨·૦	૫૯·૦	૨·૦
બદામ	૬·૦	૨૫·૦	૫૪·૦	૧૨.૦	૩·૦

પદાર્થનાં નામ	પાણી	પેશીન	ચરબી	[illegible]	ક્ષાર
પસ્તાં	૭·૪	૨૨·૭	૫૧·૦	૧૫·૫	૩·૩
મગફળી	૭·૫	૨૩·૫	૫૦·૦	૧૬·૨	૨·૮
કેળાં	૭૩·૯	૧·૭	૦·૬	૨૩·૦	૦·૮
દ્રાક્ષ	૮૦·૦	૦·૭	...	૧૮·૧	૧·૨
સુકાં અંજીર	૧૭·૫	૬·૧	૦·૯	૭૩·૨	૨·૩
ખારેક	૨૦·૮	૬·૬	...	૭૦·૮	૧·૯
સકરીયાં	૭૫·૦	૧·૫	૦·૪	૨૧·૬	૨·૫
ડુંગળી	૯૧·૦	૧·૫	૦·૨	૬·૮	૦·૫
બટાટા	૭૪·૨	૨·૦	૧·૬	૨૧·૪	૧·૦
કોબીજ	૯૧·૦	૧·૧૮	૦·૫	૬·૦	૭·૦
દૂધ	૮૬·૭	૪·૦	૩·૬	૫·૦	૦·૭
ઘી	...	...	૧૦૦૦	...	...

શરીરનું કાર્ય:—તાપમાપકયંત્રની અંદર એક અંપ્રોળ ઉપલા ખોરાકોમાંની શકિત પૂરેપૂરી બળી જાય છે ત્યારે તે જેટલી પાછી મળી શકે છે તેટલી શકિત મનુષ્યના શરીરમાંથી પણ પાછી મેળવી શકાય છે એમ એ ઉપરથી સમજવાનું નથી. પાચન દરમ્યાન થેાડી ઘણી શકિત ગુમ થઈ જાય છે, કારણકે આપણે એટલું જોઈ ગયા છીએ કે પૂરેપૂરા પચે એવા ખેારાક તેા ઘણા થેાડા છે અને જે ખેારાકનું પૂરેપૂરૂં શેાષણ થતું હેાય તેવા તેા એથી પણ થેાડા છે. એ ઉપરાંત પેશી તેા શરીરમાં કદિ પણ પૂરેપૂરા વપરાઇ જતા નથી. તેનેા લગભગ ⅙ ભાગ પ્રાણવાયુ સાથે મળી જઈ તેનેા સંયુક્ત પદાર્થ બન્યા વિના પીશાબ વાટે બહાર નીકળી જાય છે. ખેારાક ચાવતી વખતે તથા તેનું પાચન થતી વખતે ઘણી શકિત વપરાઈ જતી હેાય છે એ યાદ રાખવું જરૂરનું છે. એ સંબંધમાં ઝુંટસે એવી ગણત્રી કરી છે કે ઘેાડાને આપવામાં આવેલા ઘાસના પાચન થયેલા પદાર્થોના ૪૮ ટકા એ પ્રમાણે ઉડી જાય છે. સાથે સાથે એવી ગણત્રી પણ કરવામાં આવી છે કે મનુષ્યનાં શરીરના અભિસરણ, શ્વાસેાચ્છ્‌વાસની ક્રિયા અને પાચન એ શરીરનાં તંત્રેા બરાબર કાર્ય કરતાં રહે એવી સ્થીતિએ તેમને રાખવાને માટે, તથા ચામડી દ્વારા બાષ્પીભવનની અને પ્રકીરણની મદદથી શરીરનું ઉષ્ણતામાન ફેરેનીટ ઉષ્ણતામાપક યંત્રના માપ પ્રમાણે ૯૮·૪ અંશનું રાખવાને માટે શરીરમાંથી રેાજ ૨૮૦૦ ફુટ-ટન જેટલી શકિત વપરાતી હેાય છે. બીજી રીતે કહીએ તેા વસ્તુને ઉંચે ચઢાવવાવાળું ઉંટડા જેવું યંત્ર એટલી શકિતથા ૨૮૦૦ ટન વજન એક ફુટ ઉંચું કરી શકશે.

બહારનું જરા પણ કાર્ય થયા વિના આટલી બધી શકિત વપરાઈ જવી જોઇએ એવું માની શકાય એમ નથી. તેમ જ દરરોજ ૩૦૦ ફુટ-ટન મજૂરી ઉત્પન્ન કરવાને માટે ૧૫૦૦ ફુટ-ટન શકિત ઉષ્ણતામાં વપરાઇ જાય છે તેથી તેવી બીજી ૧૫૦૦ ફુટ-ટન શકિત શરીરને પૂરી પાડવી જોઇએ એવું સાંભળવું, એ પણ અજાયબી પામવા જેવી વાત છે. એમ છતાં વરાળયંત્રના ઉપયોગી જે પરિણામ આપણને પ્રાપ્ત થાય છે તેના કરતાં ઉપલાં પરિણામો ઘણાં સારાં છે. તે ઉપરાંત શરીરને પોતાનું કર્તવ્ય સુધારવાને માટે ઉષ્ણતાનો પણ ઉપયોગ તે કરતું હોય છે.

શ્વાસોચ્છ્વાસને લગતું તાપમાપક એ નામનું ઘણું મોટું સાધન વાપર્યું હોય ને તેમાં એકાદ માણસને બે અઠવાડિયા સુધી પૂરી રાખ્યો હોય તો એથી કેટલું કામ થયું તેનો અંદાજી આંકડો નીકળે, એટલુંજ નહિ પણ ગરમી, અંગારવાયુ અને પાણી તેના શરીરમાંથી કેટલાં વહે છે તેનું, તથા શ્વાસ લેતી વખતે કેટલો શ્વાસ તે લેશે તેનું માપ પણ એનાથી મળી શકે બનવા યોગ્ય છે. અલબત એ આંકડો કદ, ઉમ્મર, લિંગજાતિ અને શરીરને પડતા કામના પ્રમાણ પ્રમાણે જૂદા જૂદા જણાશે. પરંતુ સાધારણ કદનો અને ૬૬ કીલોગ્રામ વજનવાળો માણસ તાપમાપકયંત્રની અંદર કામ કર્યા વિના નિરાંતે બેઠો હોય તો તેને ૨૪ કલાકમાં ૨૩૦૦ તાપાંક શકિત જોઈતી હોય છે એવું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. તેટલા માટે શરીરના વજનમાં જરા પણ ઘટાડો થયા વિના શરીરમાં

ફાજેલ રહેલા ખોરાક ઉપર અથવા પોતાના જ માંસ ઉપર માણસને રાખવાને માટે ખોરાકની શકિત ઘણી જ ઓછી છે એમ સમજવામાં આવે. શકિત ગમે તે રૂપે વપરાતી હોય, તે સ્નાયુવિષયક, માનસિક અથવા બીજા કોઇ રૂપે હોય તો પણ જેટલી શકિત વપરાતી હોય તેના પ્રમાણ પ્રમાણે તેણે ખોરાક ખાવો પડે છે. એ સંબંધમાં એવી ગણત્રી કરવામાં આવી છે કે સાધારણ ઉંચો અને પહોળો માણસ પોતાના રોજના ધંધાએ કામે લાગેલો હોય તેને ૨૯૦૦ થી ૩૨૦૦ તાપાંક જેટલો ખોરાક જોઇતો હોય છે.

પ્રયોગથી નક્કી કરવામાં આવેલું ખોરાકનું માપ:— ખોરાક કેટલો ખાવો જોઇએ તે નક્કી કરવાને માટે આવી પ્રાયોગિક રીતનો કવચિત જ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે એ કહેવાની જરૂર નથી, પણ તેનું વર્ણન જાણ્યાથી ખોરાકના સંબંધના ઘણા મુદ્દા સમજાવવાને માટે આપણને એક સાધન હાથમાં આવે છે. તંદુરસ્ત માણસને કેટલો ખોરાક જોઇએ છીએ તેનું ખરેખરૂં માપ જ્યાં લેવામાં આવે છે ત્યાં આવી પ્રાયોગિક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાની રીત બહુ પ્રચલિત છે. વપરાઇ ગયેલો ખોરાક બરાબર છે કે નહિ તે, ગુર્દા, આંતરડાં વગેરેના ઉત્સેચોનું પૃથક્કરણ કરીને જાણી લેવામાં આવ્યું છે. અમુક અમુક માણસોનો જાણી જોઇને ખોરાક ખવડાવી એવા પ્રયોગો ઘણા દેશોમાં હાલમાં કરવામાં આવ્યાં છે, ને તેનાં પરિણામો ઘણે દરજ્જે તાપમિતિથી તથા એવા બીજા પ્રયોગથી આવેલાં પરિણામોને ઘણાં જ મળતાં આવ્યાં છે.

બેઠાગરૂ લોકોની અને ઉદ્યમી અથવા સખત મજૂરી કરનારા લોકોની વચ્ચે બળતણ રૂપ ખોરાકની કિંમતમાં ઘણો તફાવત છે. તે તફાવત ઓછામાં ઓછા ૨૦૦૦ તાપાંકથી ૬૦૦૦ તાપાંક સુધીનો હોય છે.

જે માણસને એવું અમુક ચોક્કસ ધોરણ જોઇતું હોય, તેને ઉપલી હકીકત અલબત્ત બહુ જ વ્યવહારોપયોગી નહિ જણાય. વીએનાના વૉન નૂરડીને એ સંબંધી નીચલા આંકડા આપેલા છે. એનું કહેવું એવું થાય છે કે ૭૦ સહસ ગ્રામ એટલે ૪ મણ ને આઠ શેર વજનવાળા માણસના નિભાવને અર્થે નીચે પ્રમાણેનો ખોરાક જોઇએ છીએ.

જે માણસ પથારીમાં જ પડયો રહેતો હોય તેને એક સહસ ગ્રામે આશરે ૩૦ તાપાંક = ૨૧૦૦ તાપાંક ખોરાક જોઇતો હોય છે.

તે ઘરમાં જ બેઠો રહેતો હોય ત્યારે તેને એક સહસ ગ્રામે ૩૨ થી ૩૫ તાપાંક = ૨૨૪૦ – ૨૪૫૦ તાપાંક ખોરાક જોઇએ છીએ.

તે થોડી ઘણી હલકી કસરત કરતો હોય છે ત્યારે એક સહસ ગ્રામે ૩૫ થી ૪૦ તાપાંક = ૨૪૫૦ – ૨૮૦૦ તાપાંક ખોરાકની તેને જરૂર હોય છે.

તે માણસ સાધારણ કસરત કરતો હોય છે ત્યારે એક સહસ ગ્રામે ૪૦ થી ૪૫ તાપાંક = ૨૮૦૦ – ૩૧૫૦ તાપાંક ખોરાક તેને જોઇએ છે.

તે સખત મજૂરી કરતો હોય છે ત્યારે એક સહસ્ર ગ્રામે ૪૫ થી ૬૦ તાપાંક = ૩૧૫૦ – ૪૨૦૦ તાપાંક ખોરાક તેને જોઇએ છે.

સાધારણ કામકાજ કરનારા માણસને દરરોજ ૨૭૦૦ તાપાંક ખોરાક જોઇતો હોય છે એવું ઘણો વિચાર કર્યા પછી સમજાયું છે.

પેશીન કેટલું જોઇએ? – આહાર શાસ્ત્રના આખા વિષયની અંદર આ પ્રશ્નનો ઉત્તર દેવો એ ઘણું કઠણ છે, તેમ તે એક જાતની તકરારી બાબત પણ છે. અમુક વર્ગના લોકો એવું કહે છે કે ઓછામાં ઓછું ૧૨૫ ગ્રામ એટલે કે આશરે પાશેર પેશીન જોઇતું હોય છે. તેમ બીજા લોકોનું કહેવું એવું થાય છે કે પાશેરથી અર્ધું એટલે કે નવટાંક એટલે ૬૦ ગ્રામથી વધારે પેશીન લેવાની જરૂર જ નથી. એ બે મત વચ્ચેના વિચારવા યોગ્ય તફાવતનો ખુલાસો આપવો એ ઘણી સહેલી વાત છે. કારણ કે શરીરમાંના નત્રવાયુનું સમધારણપણું ઓછા વધારે પેશીનથી ટકાવી શકાય છે એવું માલુમ પડ્યું છે. ઉપર જે કહેવામાં આવ્યું છે તે ઉપરથી એટલું તો સ્પષ્ટ થાય છે કે શરીરનો બાંધો પદાર્થોથી બાંધવાને માટે તથા શરીરમાંના બળતણ તરીકે એમ બન્ને રીતે શરીરમાંના પેશીનનો ઉપયોગ થતો હોય છે એટલે એનો નિર્ણય કરવો એ ઘણું ગુંચવણ ભરેલું છે. તેટલા માટે શરીરને ગરમી તથા પોતાનાં કાર્ય પૂરાં પાડવાને માટે ચરબી અને અંગારાદ્રિત ઉપર જ આધાર રાખવો, અને શરીરને જેટલું

પેશીન જરૂરનું હોય, તેટલું જ તે લેવું ને તેનો વધારાનો ભાગ ઓછો કરવો અથવા એ બન્ને કામને માટે પેશીનનો ઉપયોગ થવા દેવો એ વિષે કોઇ પણ નિશ્ચય ઉપર આપણે આવવું જોઇએ. એ પ્રમાણે બનવા જોગ છે કે કેમ અને તે બનવા જોગ હોય તો તે પ્રમાણે કર્યાથી તંદુરસ્તીને નુકસાન થાય છે કે કેમ, તથા તે પ્રમાણે કરવું ગેરવ્યાજબી ગણાશે કે કેમ, તે પણ આપણે નક્કી કરવું જોઇએ. આ પ્રશ્નનો જેનો જવાબ આપણે આપીશું તે ઉપરથી ચિટેન્ડનની માફક ઓછું પેશીન લેવાની જે લોકો ભલામણ કરે છે તેમનામાં આપણે પોતે પણ છીએ એવું નકી થશે. આ પ્રશ્નના બન્ને પક્ષમાં ઘણું કહી શકાય એમ છે.

વૉટ એવું આગ્રહપૂર્વક કહે છે કે પૂરેપૂરા તંદુરસ્ત અને કૌવતવાન માણસને રોગ થતો અટકાવવાને, પાચનશક્તિ ઝડપથી ચાલુ રહે તેને માટે, તથા શરીર યંત્રને જે શક્તિ ઘણી જરૂરની છે તેના જેવું પ્રોત્સાહન આપવાને માટે શરીરને પૂરેપૂરા પેશીનના ખોરાકની જરૂર હોય છે.

એથી ઉલટું ચિટેન્ડન એવી દલીલ કરે છે કે પેશીઓમાં પેશીનનો સંગ્રહ કરી શકાય નહિ. વળી, વધારાના પેશીનથી વિતીન (ટૉક્ષિના) નામનું નત્રાત્મક ઝેર ઉત્પન્ન થાય છે, ને તે લોહીની સાથે અભિસરણ દરમ્યાન મળી જાય છે ને તેથી ઝેર ચઢે છે. બીજું, વધારાનું પેશીન બહાર કાઢી નાખતાં શક્તિનો નિરર્થક વ્યય થતો હોય છે, તથા જેમ બને તેમ પેશીન ઓછું લીધાથી રોગ નાબૂદ થાય છે ને શરીર ઘણું તંદુરસ્ત રહે છે.

ખરેખરૂં જોતાં આ બે ગૃહસ્થોના મતની વચ્ચે મધ્ય ભાગે સત્ય હકીકત રહેલી છે એવું સાધારણ ખોરાકની યાદીનું સંભાળ પૂર્વક પૃથક્કરણ કર્યાથી જણાશે. પરંતુ અમુક અમુક માણસને પોતાને કેટલા પેશીનની જરૂર હોય છે, તે તો તેને પોતાને લગતી બાબત છે, ને તે થોડા અનુભવથી તથા તે વિષે થોડો વિચાર કર્યા પછી તેને આપો આપ સમજાઈ જાય છે. કોઇ પણ માણસ પોતાના વજનના દર સહસ્ર ગ્રામે એક ઘઉંભાર કરતાં ઓછું પેશીન લેતો હોય એટલે કે સાડા ત્રણ મણ વજનવાળો માણસ આશરે નવટાંક પેશીન ખાતો હોય તો ઓછા પેશીનવાળા ખોરાકનો પુરવટો કરવાને માટે ચરબીનો અને અંગારદ્રિતવાળો ખોરાક તે પૂરેપૂરો ખાતો હોય કે એ પદાર્થો વધારે પ્રમાણમાં તે લેતો હોય ત્યાં સુધી કંઇ બગડી જતું નથી. એમ છતાં આ મુદ્દો ઘણો જ અગત્યનો છે; કારણ કે બધી વસ્તુ હદમાં હોય તો પેશીનની જોડે ચરબીવાળો ને અંગારદ્રિતવાળો ખોરાક વધારે ખાવાથી ઉષ્ણતા ઉત્પન્ન થવામાં તથા કાર્ય થવામાં પેશીન ઓછું વપરાય છે, ને તેથી પેશીનો બાંધો બાંધવાને માટે તેનો ઉપયોગ થઇ શકે છે. ચરબી અને અંગારદ્રિત એ બન્ને પેશીનનો બચાવ કરવાવાળા પદાર્થો છે એમ કહેવામાં આવે છે ત્યારે તેનો અર્થ ઉપર કહેવામાં આવ્યું તે જ થતો હોય છે. શરીર પોતે પોતાની પેશીનું બંધારણ બાંધવાને માટે ખોરાકમાંના બધા પેશીનનો ઉપયોગ કરી શકે તેવી દૃષ્ટાંત યોગ્ય સ્થિતિ શોધી કાઢવાની છે.

ઉપલા ધોરણે દરરોજના ખોરાકની અંદર પેશીનનો આંકડો ૬૦×૪·૧=૨૪૬ તાપાંક જેટલો છે, ને તે પોણો શેર ગાયના

માંસમાંથી, અચ્છેર ને નવટાંક હેલવાનના માંસમાંથી અચ્છેર ઘેટા કે બકરા ગોસમાંથી, સવા બશેર કાલુ માછલીમાંથી ને પોણો શેર સાલ્મન માછલીમાંથી મળી રહે છે. એમાંથી કોઇનામાં પણ ઘણી ચરબી હોતી નથી ને અંગારાર્દિત તો હોતું જ નથી. અચ્છેર ને નવટાંક બદામ, ૪ શેર દૂધ, દોઢ પાશેર પાઇનના ફળમાંનો ગર, દસ ઇંડાં, અચ્છેર પનીર એ બધાંમાં કયાં તો ચરબી કે અંગારાદ્રિંત હોય છે. અથવા તો બન્ને થોડાં થોડાં હોય છે.

એથી ઉલટું જે લોકો ૧૨૫ ગ્રામનો એટલે કે પાશેર પેશીનવાળો ખોરાક ખાવાનું સ્વીકારે છે તેમને ૨૦ ઇંડાં અથવા આશરે સવા શેર રાંધેલા ગોસ જેટલો ખોરાક ખાવો પડે છે. બેશક, જે માણસ રોજ ૮૦ થી ૯૦ ગ્રામ અથવા દોઢ નવટાંક પેશીન ખોરાકમાં લે છે, તેને કંઇ પણ નુકસાન થવાનું નથી ને તેનો બદલો તેને મળી રહેશે એ તો નક્કી જ છે.

ચરબી અને અંગારાદ્રિંત કેટલાં લેવાં ?—જે પ્રમાણમાં પેશીન વપરાઇ જતું હોય છે તે પ્રમાણે ઉપર આ પ્રશ્નના ઉત્તરનો આધાર મુખ્યત્વેક રીને રહેલો છે. એવું ઉપર જે કહેવામાં આવ્યું છે તે ઉપરથી અટકળ બાંધી શકાય છે. ૮૦ ગ્રામ અથવા ૩૨૮ તાપાંક પેશીન આપણે આપીએ અને ૨૭૦૦ તાપાંક ખોરાક આપણે રોજ જોઇતો હોય છે એવું કબુલ કરીએ તો નત્રવાયુહીન પદાર્થોને બાકીનો ખોરાક પૂરો પાડવાનો રહેશે ને તે લગભગ ૨૩૭૦ તાપાંક હશે. પેશીઓના સંબંધમાં તો એ

પેશીન ચરબીમાંથી કે અંગારાદ્રિંતમાંથી લેવામાં આવે તેની કંઇ ચિંતા હોતી નથી, પરંતુ ચરબીની તથા ખાસ અંગારાદ્રિંત પદાર્થો અમુક હદની અંદર જ પચાવી શકાય છે. તોપણ એનો મોટો આધાર તો સ્વભાવ અને ટેવ ઉપર રહેલો છે. એસ્કવીમો નામના લોકોનો મોટો આધાર ચરબીવાળા ખોરાક ઉપર જ રહેલો છે, અને હિંદુઓનો મુખ્ય આધાર અંગારાદ્રિંત ખોરાક ઉપર જ હોય છે. દરરોજ ૧૦૦ ગ્રામ ચરબી પચાવવાને અડચણ આવતી નથી, તે સવા પાશેર માખણ ખાધાથી મળી રહે છે. તે ૯૩૦ તાપાંકની બરાબર હોય છે એટલે અંગારાદ્રિંતને ૧૪૭૦ તાપાંક પૂરો પાડવાનું રહે છે. આશરે પાણો શેર ને નવટાંક ખાંડ અથવા ૩૭૦ તાપાંક રોજના અંગારાદ્રિંત ખોરાકને માટે પૂરતી થઇ રહેશે.

એ કહેવાની જરૂર નથી કે આ પ્રમાણે બધા લોકો કબૂલ રાખતા નથી. બૅટલ ક્રીક સેનેટોરિયમના ડાકતર કેલોગની હઠ માન્યતા ઓછા પેશીનવાળા માંસ વિનાના ખોરાક પ્રત્યે છે, ને તે ખોરાક ૧૦ ટકા પેશીનનો, ૩૦ ટકા ચરબીનો અને ૩૦ ટકા અંગારાદ્રિંતવાળો હોવો જોઇએ. જે ખોરાક વિષે અત્યાર સુધી આપણે વિચાર કર્યો છે તેમાં ૧૪ ટકા પેશીનના, ૬૦ ટકા કરતાં વધારે ચરબીના અને ૬૦ ટકા કરતાં ઓછા ટકા અંગારાદ્રિંતના હોય છે.

પ્રકરણ પાંચમું.

મિશ્ર અને ભિન્ન ખોરાકની અગત્ય.



માત્ર શુદ્ધ પેશીન, શુદ્ધ ચરબી અને શુદ્ધ અંગારાદ્રિત એમના મિશ્રણવાળા ખોરાક ઉપર લાંબો વખત સુધી જીવતા રહેવું એ અશક્ય છે એમ કહેવાની જરૂર રહેતી નથી. એવો ખોરાક અગવડ ભરેલો લાગે છે, એટલું જ નહિ પણ તેવો ખોરાક ખાતાં કંટાળો આવે છે તથા ઉબકા આવે છે. એવાજ મિશ્રણવાળા ખોરાક ઉપર, એવા ખોરાક ઉપર એક દરદી રહેતો હતો. તેનો ખોરાક માત્ર લીલા સૂકાં ફળ જ હતાં. તેને અપચાનું અને યોગ્ય રીતે પોષણ નહિ થવાને લીધે થતા દરદથી બહુ પીડાતો હતો. તેનામાં દૂધ પીવાની પણ શક્તિ ન હતી; પરંતુ નીચે પ્રમાણેના ખોરાકનું મિશ્રણ તે લેતો હતો; ચાર ઇંડા, ૧ અધોળ ઓલાઇવ તેલ અને એક શેર બાફેલા ચોખા. આ ત્રણે વસ્તુઓ સેળભેળ કરી દેવામાં આવતી અને પછી તેના ત્રણ ભાગ પાડીને તે ત્રણ વખતે એમાંનો દરેક ભાગ ખાતો હતો. આ ખોરાકની બાબતમાં ઘણી સખત દેખરેખ રાખવામાં આવી હતી, છતાં પણ તેનું પરિણામ ઘણું સંતોષકારક નીવડયું ને તે દરદીનું વજન સપાટાબંધ વધ્યું.

કયો સાદો અને અસરકારક ખોરાક કુદરતી ખોરાક કહેવાય તે વિષે વિચાર કરવા એ અશક્ય છે. ઓલાઇવ તેલ સાદામાં

સાદું તેલ છે, ને તેમાં શુદ્ધ ચરબી જ હોય છે. ચોખા પોતે શુદ્ધ અંગારાદ્રિત હોય છે તોપણ તેમાં પાંચ ટકા પેશીનના હોય છે, પરંતુ તેમાં ચરબી હોતી નથી. ઇંડાની અંદર થોડી ચરબીની સાથે થોડું પેશીન પણ રહેલું છે. એમાં અંગારાદ્રિત હોતું નથી, તથા એમાં પ્રસ્ફુરક હોય છે, લોહ હોય છે તથા લેસીપીન નામનું ઘણું અગત્યનું તત્ત્વ રહેલું છે એ બધાં પેશીન જેવા પદાર્થો હોય છે ને તે બધા તંદુરસ્ત જ્ઞાન-વિષયક તંતુઓને ખોરાક પૂરો પાડવાને માટે ઘણા જ અગત્યના છે.

એમ છતાં એવો ખોરાક ખાધાથી પણ ભૂખ મટતી નથી. કારણ કે તેવો ખોરાક ખાઈખાઇને ખાનાર જોઈએ તે કરતા વધારે જાડો થયો હોય છે, ને તેના શરીરમાં પોષણ બરાબર થતું હોતું નથી. આ કારણને લીધે કોઈ પણ માણસ દિવસમાં જોઇએ તેટલો પૂરેપૂરો ખોરાક લે તો પણ તે ખોરાક જુદી જુદી વાનીવાળો હોવાની આવશ્યકતા રહે છે. શરીરને સૌથી સારો લાભ મળે તેમ કરવાના ઇરાદાથી રોજ ને રોજ એક જ જાતનો ખોરાક ખાવામાં ઘણી જાતની અડચણ ઉભી થાય છે.

એક જ જાતનો ખોરાક ખાઇને જીંદગી નીભાવવાના પ્રયત્નો કરવામાં આવ્યા છે, પણ એથી ઘણાં માઠાં પરિણામ આવ્યાં છે. કોઈ એક દાકતર દરરોજ બે વખત ખાતો હતો. તે પ્રત્યેક વખતે જુદી જુદી જાતનો પણ એક વખતે એક જ જાતનો ખોરાક ખાતો હતો, તેનો દાખલો એક સ્થળે આપવામાં આવ્યો છે. સવારના નાસ્તા વખતે ગાયનું માંસ, ખાણું

વખતે દૂધ, બીજે દિવસે સવારના નાસ્તા વખતે બટાટા અથવા બીજી કોઇ વાની અને એકાદ પ્યાલો ભરીને પાણી એટલાથી એના કૌવતને તથા સૌંદર્યને લગતી બાબતો પૂરી પડી રહેતી હતી. એવું એનુ કહેવું હતું પણ મૃત્યુ માનસિક દરદથી વહેલું થયું તે બેશક તેના કવખતના પ્રયોગને લીધે જ હતું.

ફ્લિને પોતે આલાલોટ (આરારૂટ) ની કાંજી તથા પાણી પીને થોડા દિવસ ચલાવ્યું હતું, અને એવો જ પ્રયોગ કરતી વખતે હેમંડને દસમે દિવસે અશક્તિના કારણે તથા તાવ આવવાને લીધે એ પ્રયોગ કરવો બંધ કરવો પડયો હતો. પૉરિજ, તળેલા વાલ અને ચાળણુવાળા લોટની રોટલી એ બધાં એકના એક જ ખોરાક તરીકે અજમાવી જોવામાં આવ્યાં છે, પણ હાથધોણાની અથવા એવા કોઇ અપચાની પીડાથી એવી અભ્યાસ છોડી દેવામાં આવી છે. એક કસરતી જુવાન માણસ એક માસ સુધી માત્ર કેળાં અને પાણી ઉપર જ રહ્યો હતો. મહિનાની આખરે તેનું વજન તો ઘટી ગએલું હતું, તો પણ તેની તબીયત ઘણી સારી રહી હતી એમ તે કહેતો હતો.

ઉપર જે હકીકત કહેવામાં આવી છે તેને જે કોઇ અનુસર્યું હશે તેને માલુમ પડયું હશે કે ખોરાકની બાબતમાં આવા પ્રયોગો કરનારાઓ ઘણાજ બેવકુફ હોય છે. આત્મહત્યા કરનારાઓને જેવી શિક્ષા કરવામાં આવે છે, તેવી શિક્ષા એવા પ્રયોગો ખંતથી ચાલુ રાખનારાઓને થવી જોઇએ.

પશ્ચિમ તરફના દેશોમાં ઘણા લોકો ખોરાક વિષે ઘણું ઓછું જ્ઞાન ધરાવનારા મળી આવે છે. એવો ખોરાક ખાધાથી કેટલું નુકસાન થાય છે, તેનો તે લોકોને બીલકુલ ખ્યાલ જ હોતો નથી, એટલું જ નહિ પણ ખાણું ખાતી વખતે ઘણી સારી પુષ્ટ વાની પ્રત્યે તેઓ પોતાની અક્કલથી પણ દોરવાતા નથી. શરીરને પુષ્ટિ આપે એવા અગત્યના પદાર્થો ખાઇને છેતરાવા કરતાં ચાળણવાળા લોટની રોટલી ખાવી એ જ સલામતી ભરેલું છે એવી દલીલ કરવી એ પણ નિરર્થક છે. કારણ કે એ બધાં અગત્યનાં તત્ત્વો બીજી જાતના ખોરાકમાંથી પણ વધારે પ્રમાણની અંદર આપણને મળી રહે છે. દૃષ્ટાંત તરીકે માખણમાંથી ચરબીમાંથી અને દૂધમાંથી તેમ જ મલાઇ ઉતારી લીધેલા દૂધમાંથી ખનિજ ક્ષાર મળી રહે છે, એટલે નાનાં ગરીબમાં ગરીબ બાળકો પણ વધારે પસંદ કરવામાં આવતી ધોળી રોટલી સાથે એ પદાર્થો ખાતાં નહિ હોય એવું આપણે ધારી શકીએ એમ પણ નથી.

દૂધ એ સંપૂર્ણ ખોરાકઃ—જૂદી જૂદી વાનીવાળો શરીરને યોગ્ય ખોરાક અનુભવથી જ નક્કી કરી શકાય છે. જુદા જુદા દેશના લોકોના, કે જૂદા જૂદા પ્રાંતોના લોકોના ખોરાકની ચાદી ખાસ હોય છે. તેનાથી શરીરની બધી પૌષ્ટિક જરૂરીઆતો પૂરી પડી રહે છે. જે ખોરાકની અંદર અંગારાદ્રિતનું અથવા ચરબીનું પ્રમાણ ઘણું વધારે હશે તેવા ખોરાકની સાથે સાથે જે ખોરાકમાં પેશીનનું પ્રમાણ વધારે હોય તે ખોરાક ખાવામાં આવતો હશે એવું હંમેશાં માલૂમ પડશે. રોટલી અને

પનીર, રોટલી અને ઓમલેટ, કુક્કરનું ગોસ અને વાલ, બટાટા ને ગાયનું માંસ અથવા પનીર અથવા દૂધ એ બધા જાણીતા પદાર્થો છે. પરંતુ ઘણા લોકો એવું કહેવા લાગશે કે એકલું દૂધ જ કુદરતી ખોરાક હોય છે. એ સિવાયના બીજા બધા ખોરાકી પદાર્થો કુદરતી નથી. એથી એવું સિદ્ધ થાય છે કે એકલા દૂધમાં જ ખોરાકનાં બધાં જ તત્ત્વોનું પ્રમાણ સમધારણ હોય છે. જેને આપણે સંપૂર્ણ ખોરાક કહી શકીએ એવો ખોરાક તો તે એક જ છે. બાળક અવસ્થામાં ઘણા મહિના સુધી તો દૂધ જ પુષ્ટિ આપનારો કુદરતી ખોરાક હોય છે એટલું જ નહિ પણ ઘણા જુવાન માણસો વર્ષો સુધી એકલા દૂધ ઉપર જ રહેતા માલૂમ પડયા છે. એકલા દૂધના ખોરાકથી તેમની તબીયત બગડેલી જણાઇ નથી તેમ તેમનું તાકાત ઘણું સારૂં રહ્યું છે.

ઘણા લોકો ગાયનું દૂધ વાપરે છે. તેમા ८७ ટકા પાણીના, ४ ટકા પેશીનના, ४ ટકા ચરબીના, ४.५ ટકા ખાંડના અને .५ ટકા ખનિજ ક્ષારના હોય છે. એમાંનો ખનિજ ક્ષાર ઘણો અગત્યનો છે, કારણકે તેમાં મસ્ફુરકિતનું અને ચૂનાનું પ્રમાણ ઘણું હોય છે, તથા તે ઉપગત થોડા પ્રમાણવાળું લોહ હોય છે.

રોગના જંતુઓને લીધે એ દૂધને બગડી જવાનો સંભવ ઘણો હોય છે, તથા એનાથી કબજીયત થાય છે એજ એની મુખ્ય ખામી છે. દૂધને ઊકાળ્યાથી તેમાં રહેલા જંતુઓ મરી જાય છે, પણ તેથી તેનો કબજીયત કરવાનો ગુણ ખાસ વૃદ્ધ

પામે છે, તોપણ એ દૂધની સાથે થુલાના ભેગવાળી રોટલી ખાધાની તેની એ ખરાબ અસર કંઈક અંશે નાબુદ થાય છે. આવી અંચછિર ને નવટાંક રોટલી ને તેની મલાઇ ઉતારી લીધેલું સવાશેર દૂધ નાસ્તા વખતે ખાધાં હોય, તો જેટલો પૌષ્ટિક ખોરાક શરીરને આખા દિવસમાં જરૂરનો હોય તેના ત્રીજા ભાગ જેટલો ખોરાક તો એથી ઓછે ખર્ચે પૂરો પડી રહે છે. કોઇ પણ વીશીમાં આઠ આના લઇ જે ખોરાક ખાવાને આપવામાં આવે છે તેના સાથે એ દૂધના ખોરાકની સરખામણી સારી રીતે થઇ શકે.

જેને છાતીમાં બળબળ થયા કરતું હોય તેવા દરદીને માટે અર્ધોઅર્ધ દૂધ અને અર્ધોઅર્ધ મલાઇ એવા મિશ્રણવાળો ખોરાક ઉત્તમ ઇલાજ ગણાય છે. જે લોકોને મોટા શહેરોમાં કચેરીમાં જ બેઠા બેઠા કામ કરવાનું હોય છે, તેઓ એવા દરદથી ઘણા હેરાન થતા હોય છે.

જેમને જ્ઞાનવિષયક તંતુની નબળાઇ હોય તેમણે તો પોતાના રોજના ખોરાક ઉપરાંત દહાડામાં ત્રણ વખત ઊકાળેલું દૂધ પીવું જોઇએ. તાકાત લાવવાના ગુણની બાબતમાં બીજું કોઇ પણ ઓસડ એની બરાબરીએ ઉતરી શકે એમ નથી.

ફેરેન્હીટના ઉષ્ણતામાપક યંત્રના માપ પ્રમાણે ૧૦૪ અંશે ઉકાળેલા પાણી બશેરથી બશેર દૂધમાં બે ચમચા ભરીને શુસદો નાખ્યાથી તેમાં દહીંનાં ફેદાં બાઝી જાય છે. એ દહીંનાં

ફોદાં ભાંગી નાખીને તેનું કપડછાણ કર્યાથી છાસ બને છે. છાસની અંદર પૌષ્ટિક ગુણ થોડા જ હોય છે. તેને એક પ્રકારનાં પીણા તરીકે જ વાપરવામાં આવે છે, તોપણ જે લોકો પોતાની જીંદગી ઘણી છુટથી ગુજારતા હોય છે તેમને છાસ, ફળ અને શાકભાજી એટલું જ ખોરાક તરીકે આપીને તેમનું દરદ મટાડવામાં આવે છે.

મલાઇ, માખણ, કાચપાણી (મલાઇમાંથી માખણ કાઢી લીધા પછી જે પાણી જેવી છાસ રહે છે તે) ખાટું થયેલું અથવા જામી ગયેલું દૂધ, ઘોડીનું ખાટું થયેલું દૂધ ગાયનું જામી ગયેલું દૂધ અને બીજા એવા ખોરાકો દૂધમાંથી જ બનતા હોય છે.

૮

એમ છતાં દૂધનો ઘણો અગત્યનો પદાર્થ પનીર છે. જે લોકોને તે પચાવવું મુશ્કેલ જણાય છે તેમણે તે જવીબેકની રોટલી સાથે ખાવું અથવા નીચે પ્રમાણેની ઉત્તમ બનાવટ વાપરવી. પનીરના ઝીણા ઝીણા કકડા કરવા ને તે પછી થોડું પાણી લેઇ તેમાં ભસ્મીયનો દ્વિઅંગારિત (બાઈ કાર્બોનેટ ઑફ પોટાશ) ના બે ચમચા ભરીને નાખવો ને તે પછી એ મિશ્રણને વાડકીમાં ભરીને તપાવવું. પનીર તરત ઓગળી જશે ને તે એ રૂપે લઇ શકાશે, અથવા તેમાં અર્ધો શેર દૂધ રેડવું ને એકાદ બે ઇંડાં નાખીને તેને ખૂબ હલાવી તેનો રગડો બનાવવો. એ પણ ખોરાક તરીકે લઇ શકાશે. જવીબેક રોટલી, ઓટના લોટની રોટલી અથવા ચાળણુવાળા લોટની રોટલી

સાથે એ ખાધાથી જોઇએ તેટલા પ્રમાણમાં ખોરાકનાં તત્ત્વો શરીરને એથી મળી રહેશે.

પનીર બનાવવાની બીજી એક રીત ઘણી લોકપ્રિય છે, ને તે સેવની સાથે તૈયાર કરવાની છે. ઠંડા પાણીમાં એક અધોળ સેવ આખી રાત પલાળી રાખી તેનો ઉપયોગ કરતી વેળાં તેમાંનું પાણી નીતારી લેવું, તે પછી પાશેર પનીરને ખૂબ ઝીણું વાટવું. એ વાટેલા પનીરનું પડ માખણ ચોપડેલા વાસણમાં પાથરવું ને તેના ઉપર સેવનો થર કરવો. એ થર ઉપર પનીરનો થર કરવો ને તેના ઉપર પાછો સેવનો થર કરવો. એ પ્રમાણે કરીને અંતે છેક ઉપલો થર પનીરનો રહે ત્યાંસુધી કરવું. તે પછી તેને ચૂલા ઉપર મૂકીને તે સેકાઇ રાતું થાય ત્યારે તેને ઉતારી લેવું. સેકેલી રોટલી સાથે એ તૈયાર કરેલો ખોરાક સંપૂર્ણ ખોરાક તરીકે મનાય છે.

ઇંડાં:–મિશ્ર ખોરાકમાં ઇંડાં ઘણી અગત્યની વાની તરીકે ગણાય છે. ઇંડું પોતે કાચું મરઘીનું બચ્ચું છે, ને તેથી તેની અંદર શરીરનો બાંધો બાંધે એવા પદાર્થો રહેલા છે. ઇંડાનું કોચલું મુખ્યત્વે કરીને સૌધિયના અંગારિત (કાર્બોનેટ ઓફ લાઇમ) નું બનેલું છે. ઇંડાની સફેતી શુદ્ધ પેશીનનું જ દ્રાવણ છે. ઇંડાની દાળમાં પેશીન ઉપરાંત ઘણી ચરબી રહેલી છે, તથા જ્ઞાનવિષયક તંત્રને મજબૂત કરે એવા કેટલાએ ઘણા અગત્યના પદાર્થો આવેલા છે. તેની અંદર પ્રસ્ફુરક અને લોહ એ બે અગત્યની ખનિજ ધાતુઓ સંયુક્ત પદાર્થરૂપે રહેલી

છે. એક માણસને એક દિવસમાં જેટલું લોહ જોઇએ તે સાડા સાત ઇંડામાંથી મળી રહે છે. તેટલા માટે લોહી ગયેલા માણસને માટે ઇંડાંની દાળ એ ઘણો જ ઉપ ખોરાક છે.

ગોસ અને ઇંડા એ બન્નેનું એક સરખું વજન એ તરીકે લીધું હોય તો ગોસના કરતાં ઇંડામાં ઘણાજ વ પૌષ્ટિક પદાર્થો રહેલા હોય છે, પરંતુ તેમનું પ્રમાણ જૂદું હોય છે. એ પ્રમાણે હોય છે તે છતાં ઇંડું સં ખોરાક તરીકે ગણાતું નથી, કારણ કે તેની અંદર અંગારા હોતું નથી. એટલા માટે ચોખાની અથવા બીજી જા ધાન્યની અંદર ઇંડાં ઉમેરી તેમનો પુડો બનાવ્યો હોય એને સંપૂર્ણ ખોરાક તરીકે ગણી શકાય. એજ પ્રમાણે રોટલ સાથે માખણ અને ઇંડા ખાવાથી એ ખોરાક પણ સંપૂ ખોરાક કહેવાય. ઇંડાંને રાખી મૂકવામાં આવે તો તેમાં થોડું ઘણું પાણી ઉડી જાય છે ને તે હલકું થાય છે. સ શેર પાણીમાં નવટાંક મીઠું ઓગાળેલું હોય તો એવા પાણી તાજું ઇંડું ડુબી જાય છે, પણ તેને ઝાઝો વખત શા મૂકવામાં આવશે તેમ તે પાણીમાં છેક તળીયે નહિ બેસ અદ્ધર અથવા છેક ઉપલા ભાગ તરફ તરતું રહેશે. ઇ સહેલથી પચી જાય છે, પણ બાફેલાં ઇંડાં કરતાં કાચાં ઇંડાં ઘ જલદી અને સહેલથી પચી જાય છે, એમ માનવું ભ ભરેલું છે. બાફેલાં બે ઇંડાં હોજરીમાંથી બે કલાકમાં પચી

બહાર નીકળી જાય છે. ખોરાકની બાબતમાં બધોર સાધારણ ચરબીવાળા ગોસ જેટલી જ કિંમત પંદરથી વીસ ઈંડાંની હોય છે, ખોરાકને માટે ઈંડાં પકવવાની ઘણી રીત વપરાતી હોય છે.

ક્રીમ ઈંડાં:—બે ઈંડાં ઊના પાણીમાં તોડીને બાફવાં અને તે પછી તેમને સેકેલી રોટલી ઉપર મૂકવાં. એ પછી એક અધોળ માખણ એક વાસણમાં વીધારી નાખી તેમાં એક ચમચો મલાઇ નાખવી ને એના ઉપર થોડો મરીનો ભૂકો ભભરાવવો તથા ચપટી મીઠું નાખવું. તે પછી એને ગરમ કરીને બાફેલાં ઈંડાં ઉપર રેડવું.

ધાન્યની જૂદી જૂદી વાની:—ધાન્ય વર્ગના સૌથી સારી પેઠે વિખ્યાતિ પામેલા ઘઉંની બાબતમાં ઘણું વિસ્તારપૂર્વક વર્ણન આપણે કર્યું છે. તોપણ ઘઉંની તથા ઘઉંના લોટની પણ ઘણી જાતની વાનીઓ બનાવવામાં આવે છે. ઘઉંને ભરડાવી તેમાંથી ઝીણો જાડો કંસાર, ઝીણી જાડી લાપસી, થુલી, ઓરસું વગેરે વાનીઓમાં ઘી તથા ખાંડ પ્રમાણુ પ્રમાણે નાખીને તથા તે ઉપર બદામ, પસ્તાં, એલચી ચારોળી વગેરેનો મસાલો ભભરાવી પૌષ્ટિક ખોરાક તૈયાર કરવામાં આવે છે. ઘઉંના લોટના લાડુનું જમણુ તો ઘણા લોકો કરે છે.

બધી જાતના ધાન્યની અંદર ઓટ નામનું ધાન્ય ઘણું જ પૌષ્ટિક છે. તેની અંદર ખોરાકનાં બધાં તત્ત્વો ઠીક ઠીક પ્રમાણુની અંદર રહેલા છે. એમ છતાં ખોરાકની વાની

તરીકે અથવા દૂધની સાથે ઝાઝા દિવસ સુધી તે ખાઇ શકાય એમ નથી. કારણ કે તે ખાધાથી તેમાં રહેલા 'એવેનિન' નામના તત્ત્વને લીધે ચામડી ઉપર ઝીણી ઝીણી ફોલ્લીઓ ઉપડી આવે છે.

મકાઇના રોટલા તથા તેની બીજી જાતની ખાવાની વાનીઓ બને છે. ઘઉંના જેટલો મકાઇનો ઉપયોગ ખોરાક તરીકે થતો નથી, તોપણ મકાઇમાં ખોરાકના તત્ત્વોનું પ્રમાણ ઠીક ઠીક છે. તેમાં સૂકાં તત્ત્વના ૯૩ ટકા, પેશીનના ૮૯ ટકા અંગારાદ્રિતના ૯૭ ટકા હોય છે. તેમાં ચરબી બીલકુલ હોતી નથી.

ચોખા પણ ઘણા લોકોનો મુખ્ય ખોરાક છે. એની પણ ઘણી જાતની સ્વાદદાર વાનીઓ બનાવવામાં આવે છે. બારંજ એનોજ થાય છે. દૂધની સાથે એને ઉકાળીને એમાં ખાંડ નાખીને એનો દૂધપાક કે એની ખીર બનાવીને લોકો હોંસથી તે ખાય છે. તેમાં મંડજનું પ્રમાણ પુષ્કળ હોય છે, પણ તેમાં પેશીન, ચરબી, અને ખનિજ પદાર્થ એ તત્ત્વોનું પ્રમાણ ઘણુંજ ઓછું હોય છે, પણ તેનું શોષણ ઘણું જલદી થતું હોય છે.

જવનું પાણી ખોરાક કે પીણા તરીકે વપરાય છે તે સિવાય તેનો ખોરાક તરીકે બીજો ઉપયોગ ભાગ્યે જ થતો હોય છે.

બાજરી પણ ઘઉંના અને મકાઈના જેવો જ મુખ્ય ખોરાક છે. ઘણા લોકોને ઘઉં રોજ ખાવાં ભારે પડે છે, ને તેથી તેઓ બાજરીનો રોટલો ઘઉંની રોટલીને બદલે વાપરે છે. ઘઉંના કરતાં બાજરી હલકી છે એટલે તે સહેલથી પચી જાય છે.

જુવાર પણ ગરીબ લોકોનો ખોરાક છે. એનો રોટલો મીઠો લાગે છે. એની ધાણી ઘણા લોકો ખાય છે.

કઠોળ:—કઠોળ જાતજાતનાં થાય છે, એમાંનાં મુખ્ય વાલ, વટાણા, મગ, અડદ, ચણા, મસૂર, તુવેર, મઠ, ચોળા વગેરે છે. વનસ્પતિ ખોરાકની અંદર કઠોળ મુખ્ય ભાગે રહેલું છે, કારણ કે ઘણી જાતનાં ધાન્યો કરતાં એમાં પેશીનનું પ્રમાણ ઘણું વધારે હોય છે. એમાં ખોરાકના તત્ત્વના ટકા કેટલા છે છે તે નીચે આપેલી યાદી ઉપરથી સમજાશે.

તત્ત્વો	મગ.	મસૂર.	ચણા.	મટર (લાંગ)	તુવેર.	અડદ.
પેશીન	૨૩·૬૨	૨૫·૪૭	૧૯·૯૧	૨૨·૫૮	૨૧·૭૦	૨૨·૩૩
અંગારદ્રિત	૫૭·૪૫	૫૫·૦૩	૫૪·૨૨	૫૩·૯૭	૫૪·૦૬	૫૫·૨૨
ચરબી	૨·૬૯	૩	૪·૩૪	૧·૯૬	૨·૫	૧·૯૫

ઘઉંની અથવા બાજરીની રોટલી અને તુવેરની કે અડદની દાળ એ તો શાકાહારીનો રોજનો મુખ્ય ખોરાક હોય છે.

મગ, ચણા, વટાણા, ચોળા વગેરે કઠોળ તો વાર પર્વે વધારાની વાની તરીકે વપરાતા હોય છે. વાલ, વટાણા, મસૂર ને એની જાતનાં કઠોળ એ બધાં એકજ જાતનાં છે. લેગ્યુમિનને અથવા કેસીનને નામે ઓળખાતા પદાર્થ રૂપે પેસાન તેઓમાં પુષ્કળ હોય છે. એટલું જ નહિ પણ તેમાં ખાસ કરીને ભસ્મીય અને સૌધેય નામના ખનિજ પદાર્થોનો જથો ઘણો હોય છે. તેમની અંદર ચરબીનું પ્રમાણ થોડું હોય છે તેથી ડુક્કરના ગોસની સાથે તે ખાવાથી સારો ખોરાક મળે છે. તેમનું પાચન તો બરાબર થતું હોતું નથી, કારણ કે તેમની અંદર કાષ્ટક અમુક પ્રમાણની અંદર રહેલું હોય છે. એટલું જ નહિ પણ તેમની અંદરના પેશીનની અંદરનો ગંધકનો ભાગ વિશેષ હોય છે તેથી નીચલાં આંતરડાંમાં વાસ મારતો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. તે ઉપરાંત તેમની અંદર પેટમાં બળતરા ઉત્પન્ન કરે એવી વસ્તુ પણ હોય છે ને ઘણા લોકોથી તે ખમી શકાતી નથી.

વટાણા પણ એક પ્રકારના સ્વાદિષ્ટ ખોરાક તરીકે ગણાય છે. તેમના લોટની એક જાતની સ્વાદિષ્ટ વાની બનાવવામાં આવે છે. તે દક્ષિણ તરફના પ્રદેશમાં તો વપરાતી નથી તો પણ ઉત્તર તરફના પ્રદેશના લોકોમાં તો તેનો વપરાશ ઘણો છે. તેઓ એમાંથી બનાવેલી વાની ખાય છે. ઊના પાણીમાં તથા ઊના દૂધમાં તેને ઉકાળીને તેનું પીણું બનાવવામાં આવે છે. એ પીણામાં પોતાની રૂચિ પ્રમાણે ખાંડ અથવા થોડું મીઠું નાખીને તેને ફડકાવે છે. એ ખોરાક ખાધા પછી લોકો

પોતપોતાની ઇચ્છા પ્રમાણે તાજું દૂધ પીએ છે અથવા કાચ-પાણીનાં ઘુંટડા ભરે છે. અર્ધો શેર વટાણાનો લોટ અને પોણો શેર દૂધ એ પ્રમાણની અંદર ખાધાથી આખા દિવસના ખોરાકનાં મુખ્ય તત્ત્વો તેનાંથી મળી રહે છે.

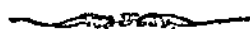
એ પીણાની અંદર મૂત્રામ્લનું પ્રમાણ વધારે પડતું હોય છે તો પણ જે લોકો માંસનો ખોરાક ખાતા નથી તે કઠોળ છૂટથી વાપરતા હોય છે. એમ છતાં વટાણાને પાણીમાં આઠથી ૨૪ કલાક સુધી પળાલી રાખ્યાથી તેમાંનું ઘણું મૂત્રામ્લ દૂર કરી શકાય છે. કેડીગ્રીને માટે માઇલ્સ નીચલી રીત આપે છે.

બે અધોળ ચોખા, પાશેર બટરબીન્સ, ૧ કાંદો, ૧ કેળું, એક અધોળ માખણ, થોડો લીંબુનો રસ, મળી અને મીઠું, એક ચમચો કરીનો ભૂકો અને ૨ ઇંડાં.

કઠોળને આગલી રાતના પાણીમાં પલાળી રાખ્યાથી તથા તેમને થોડા પાણીમાં બાફ્યાથી તેમાંનું બધું પાણી શોષાઇ જાય છે. ચોખાને પણ એજ પ્રમાણે રાંધવા. એ પછી કાંદાના ને કેળાનાં ઝીણા ઝીણા કકડા કરવા ને તેમને માખણમાં તળી નાખવા ને તેમાં કરીને કરીનો ભૂકો ભભરાવવો તથા ચોખામાંથી તથા વાલમાંથી જે પાણી નીતારી લેવામાં આવ્યાં હોય તે તેમાં રેડવું. ઇંડાંને ખૂબ બાફવાં ને પછી તેને છુંદીને એ છુંદો તેમાં ઉમેરવો. એ બધાને એકાકાર કરીને તેને ઉકાળીને તેને ખાવામાં વાપરવું.

પ્રકરણ ૬ ઠ્ઠું.

શાકભાજીનો, સૂકાં લીલાં ફળનો ને માંસવાળો ખોરાક.



શાકભાજી—ખોરાકની વાની તરીકે શાકભાજી ઈંગ્લાંડમાં જેટલી વપરાય છે તેનાં કરતાં તેનો ઉપયોગ ફ્રાંસમાં વધારે વધારે થતો હોય છે. આપણે અહીં હિંદુસ્તાનમાં તો મધ્યમ વર્ગના લોકોનો તેમજ પૈસાદાર વર્ગનો તો તે રોજનો આવશ્યક ખોરાક ગણાય છે. ઈંગ્લાંડના સાધારણ રસોઈઆને શાકભાજી કેવી રીતે રાંધીને ખાવા લાયક તૈયાર કરવી તેનો ખ્યાલ પણ હોતો નથી. તેઓ તેને પાણીમાં બાફી કાઢે છે. તે બફાઈ રહે ત્યારે તેમાંનું પાણી તેઓ નીતારી લે છે ને બાકીનો રેસાવાળો ભાગ રહે છે તેને પીરસે છે. શાકભાજી એવી રીતે ગધી પીરસવાથી તેમાંનો ઘણો અમૂલ્ય ભાગ જતો રહે છે.

બધી જાતની શાકભાજીનું ઘણું અગત્યનું તત્ત્વ તેની અંદરનો ખનિજ ક્ષાર હોય છે એવું હવે ઘણા લોકો સમજતા થયા છે. ખોરાકના સાધન તરીકે ખનિજ ક્ષાર શો અમૂલ્ય ભાવ ભજવે છે તે કોઈના સમજવામાં આવ્યું ન હતું. પરંતુ હવે બધાને ખબર પડી છે કે ખનિજ ક્ષાર ઓછો હોય તો તેથી ઘણાં ભયંકર દરદ થાય છે. એક સૈકા પહેલાં ઈંગ્લાંડને

બીજા દેશોના સાથે પોતાનો વ્યવહાર ચાલુ રાખવાને માટે વહાણો ઉપર આધાર રાખવો પડતો હતો તે વખતે ઇંગ્લાંડમાં 'સ્કર્વિ' નો રોગ ઘણો પ્રચલિત હતો. એ રોગ ખારૂં માંસ ખાધાથીજ થાય છે એવું માલૂમ પડ્યું ત્યારે તેના ઇલાજ તરીકે તાજી અથવા લીલી શાકભાજી ખાવામાં આવે તો એ રોગ થતો અટકે એવું કહેવામાં આવ્યું. પરંતુ આવી લીલી શાકભાજી પરદેશથી આવતી હતી એટલે લાંબી મુસાફરીને લીધે તે તાજી રહી શકે ને નહિ તેથી તે તાજી મળા શકે નહિ તેટલા માટે તેને બદલે ભસ્મીય પ્રાણિલ (પોટાશ) વાળો લીંબુનો રસ વાપરવામાં આવતો હતો. આજે પણ બ્રિટનના કોઇપણ વહાણને એ રસ પૂરતા જથામાં રાખ્યા વિના સફરે નીકળવા દેવામાં આવતું નથી. ' બેરી બેરી ' નામનો બીજી જાતનો રોગ ઇંગ્લાંડમાં થતો નથી, પણ પૂર્વ તરફના દેશોમાં એટલે કે ચીનના ને જાપાનના લોકોને તે ઘણો થતો હોય છે. ભાતને ભરડી તેનાં છાલાં દૂર કર્યા પછી, કરડને ખાંડી કુસકીથી તેને સાફ કર્યા પછી ચોખા તૈયાર કરવામાં આવે છે. એવા ચકચકાટ મારતા ચોખા ખાધાથી એ રોગ થતો હોય છે એમ કહેવામાં આવે છે. કરડના એ વધારાના પડમાં અથવા કુસકીમાં પ્રસ્ફુરક હોય છે ને તે મનુષ્યના શરીરના બંધારણને માટે ઘણુંજ અગત્યનું છે. છાલાં અને કુસકી દૂર કરી ચકચકતા બનાવેલા ચોખા મરઘીને ખવડાવી પ્રયોગ કરી જોવામાં આવ્યો છે. તેને પણ એવો જ રોગ થયો હતો. એ ખોરાકમાં કિણ્વ નાખીને અથવા છાલાં

કુસકી ઉમેરીને ખવડાવ્યું હોય તો તેથી એ રોગ મટી જાય છે.

પેશીનના, ચરબીના કે અંગારાદ્રિતના સાધન તરીકે લીલી શાકભાજીનો ખોરાક તો નકામો જ છે. શરીરનો બાંધો બાંધવાનું અથવા માંસપેશીને શક્તિ પૂરી પાડવાનું કામ તેમનું નથી, પણ તેમને બીજી જાતનું કર્તવ્ય કરવાનું હોય છે. કોઇપણ ખોરાક યોગ્ય વસ્તુની અંદર જેટલા ટકા પેશીનના અથવા અંગારાદ્રતના હોય તે ટકા ઉપરજ તેની ખોરાક માટેની કિંમત અંકાતી હોય છે, પણ પેશીન અથવા અંગારાદ્રિત પદાર્થો એકલા ગમે તેવા પચી જાય એવા હોય તોપણ તેટલાથીજ શરીર આરોગ્ય રહેતું નથી એ તેઓ ભૂલી જાય છે. લીલી શાકભાજીમાં નીચે પ્રમાણેના ગુણ રહેલા છે; (૧) તેઓ લોહનું એક પ્રકારનું સાધન છે. (૨) ચેતનીન (વિટલીન) નામના અગત્યના પદાર્થનું તે અગત્યનું સાધન છે. એ સાધન વિના ' સ્કર્વિ, ' ' બેરીબેરી ' જેવા રોગ થાય છે. એ પદાર્થનું રાસાયનિક બંધારણ હજી સુધી ચોક્કસ માલુમ પડયું નથી, તોપણ ખોરાક ગમે તેવો સંપૂર્ણ હોય તોપણ તેમાં એ પદાર્થ ન હોય તો તે ખોરાક નકામો જેવોજ થાય છે. તાજા દૂધમાં લીંબુના રસમાં પણ તે હોય છે. (૩) શાકભાજીમાં પચે નહિ એવું કાઇક હોય છે તેથી પાચન માર્ગમાં ચાલતી ગતિને ઉત્તેજન મળે છે.

શાકભાજી.	પાણી.	સૂકો પદાર્થ.	અશુદ્ધ પેશીન.	મંડજ.	કાષ્ઠક.	વિશેષ હકીકત.
બટાટા	૭૫	૨૫	૨·૨ (પાણીમાં પલાળી રાખ્યાથી તેના ૮૦ ટકા જતા રહે છે)	૧૯·૧	·૬	રાખ ૩/૪ ભસ્મીય પ્રાણિલ (પોટાશ) ,, ૧/૫ પ્રસ્ફુરકામ્લ
ગાજર	૮૬·૭	૧૪	·૫	૧૦·૧ મુખ્યત્વે કરીને ખાંડ	૧·૫	રાખ ૧/૩ ભસ્મીયમ ાણિમ (પોટાશ) ,, ૧/૪ પ્રસ્ફુરકામ્લ
પાર્સનિપ	૮૦·૧	૧૯	૧·૪	૩ ખાંડ	૧·૩	કાચું પણ સહેલથી પચી જાય છે
કોબીજ	૯૦	૧૦	૨	૫·૮	૧·૧	
ફુલ કોબીજ (કોલી ફ્લાવર)		કોબીજ	પ્રમાણે	જ		

શાક ભાજી.	પાણી	સૂકા પદાર્થ	અશુદ્ધ પેશીન	મંડળ	કાષ્ટક.	વિશેષ હકીકત
મક્કર કંદ		ગાજર	પ્રમાણે			
કાકડી	૯૬	૪	સ્વાદ	જેટલું જ	·૫	
આધીમંદી (સેટલુસ)	૯૩	૭	૧·૫	૨·૫ કાંજી અને ખાંડ	·૫	એમાં ઘણું લોહ હોય છે એટ્ંક આપનારક ઔષધિ ગણાય છે
કાંદા (ડુંગળી)	૮૫·૧	૧૦	૧·૫	૧૦-૧ જરૂરના તેલ સાથે	૨.૦	મળને ઉશ્કેરનાર
ભાજી (સ્પાઇનેક)	૯૦	૧૦	૨-૧	·૩	૧·૧	...
ખાડુમ્યા	૯૨	૮	·૭	·૬ મુખ્યત્વે કરીને ખાંડ	...	...

ટમાટા	૯૧-૯	૭	૧-૩	૪ ટકા ખીંડ	...	...
બાડી અજમો (સેલરી)	૯૩'૪	૬	૧૪	૩'૩	'૯	એથી બાંધાંનું દરદ માટે છે એમ કહેવાય છે.
રેનંચીનો શીરો (રૂબાર્બ)	૯૬ ૪	૫	'૭	૨'૩	૧'૧	એથી સાંધાનું દરદ થાય છે એમ કહેવાય છે.

ગાંધીને ત્યાંથી વસાણા રૂપે મળતા ક્ષાર કરતાં વનસ્પતિની અંદર સંયુક્ત પદાર્થ રૂપે રહેલા ખનિજ ક્ષારો વધારે કિંમતી છે એ આ તથા બીજી બાબતો ઉપરથી વૈજ્ઞાનિકોને મળેલી હકીકતનો પૂરવો છે. શાકભાજીને ઉકાળ્યાથી તેની અંદર રહેલા બધા ખનિજ ક્ષારો ઓગળી જાય છે. જે કૂચો પાછળ રહે છે તે તો અપચો કરનારો છે. તેટલા માટે એ કિંમતી ખનિજ પદાર્થો જળવાઈ રહે તેને માટે શાકભાજી બાફવી જોઈએ. એ કામ સાધારણ રસોઈઆએ કરવું સહેલું નથી, તેથી એક વાસણમાં બીજું વાસણ ઉતરે એવાં શાકભાજી રાંધવાનાં ખાસ વાસણો બનાવવામાં આવ્યાં છે. આવી રીતે તૈયાર કરેલો શાકભાજીનો શેરવો ઘણોજ અગત્યનો છે. તેની અંદર શરીરની વૃદ્ધિ કરવાને તથા તેને તાજુંમાજું બનાવવાને માટે જરૂરના બધા અગત્યના ક્ષારો જળવાયેલા રહેલા છે. ભાજીમાં 'બ્લોડની ગોળી' ના કરતાં પણ વધારે અગત્યનુ લોહનુ સાધન રહેલું છે એ વાત તો ઘણા થોડા લોકો જાણતા હશે. તેટલા માટે એ ભાજી સ્વાદથી ખાઈ શકાય તેવી રીતે તેને તૈયાર કરવામાં આવતી નથી એ જ દિલગીરીની વાત છે. ઈંડાંની દાળમાં ભાજીથી ઓછું લોહ હોય છે, પણ બીજી જાતના ખોરાકમા જેટલું લોહ હોય છે તેના કરતાં ઈંડાની દાળમાં વધારે લોહ હોહ છે.

ફળ ખાધાથી તેમાં સ્વાદ આવે એવી વસ્તુ તો તેમાનું પાણી જ હોય છે. ફળના બે ભાગ પાડી શકાય છે; ખોરાકયોગ્ય ફળો ને સ્વાદયોગ્ય ફળો. ખોરાકયોગ્ય ફળો અંજીર,

ખજુર, ખારેક, લીલી દરાખ, કેરી વગેરે છે. એકવાર સૂકાં અંજીર ખાધાં હોય ને તે પછી તેના વજન જેટલી જ રોટલીનો ખોરાક ખાધો હોય તો એ બે જાતના ખોરાકમાંથી સૂકાં અંજીરથી શરીરને વધારે પોષણ મળે છે. સવાશેર દૂધની સાથે દોઢ પાશેર સૂકાં અંજીર ખાધાં હોય તો એથી ખાધાનો સંતોષ વળી રહે છે. અર્ધોશેર દૂધ અને અર્ધોશેર ખજુર એ પણ એવો જ તૃપ્તિ આપે એવો ખોરાક છે.

સૂકાં ને લીલાં ફળ ખોરાકનો ઘણો અગત્યનો ભાગ છે. ફળ તડકામાં જ રહીને પાકે છે ત્યારે તેમાંના મંડજનું કાષ્ટક બને છે ને લિંબુનો તેજાબ (સાઇટ્રિક ઍસિડ), દ્રાક્ષનો તેજાબ (ટાટરીક અસિડ) અને સેબનો તેજાબ (મૅલિક ઍસિડ) જેવા તેજાબો ઉત્પન્ન થાય છે. એ તેજાબોને લીધે તરસ છીપે છે, જઠરરસ છુટથી વહેવા માંડે છે, જંતુઓનો નાશ થાય છે અને શરીરમાં નત્રાત્મક ઝેર ઉત્પન્ન થતું હોય છે તેનો તે નાશ કરે છે અથવા તેની ઝેરી અસર નિર્માલ્ય જેવી કરી નાખે છે. ફળ પોતે એક પ્રકારનો ખોરાક હવે ગણાય છે તે તેની અંદર રહેલી ખાંડને લીધે છે. ફળનો ગુણ રેચક છે એટલે કબજ્યાતના વ્યાધિ વખતે ફળનો ખોરાક ઘણો ઉપયોગી થઇ પડે છે, કારણ કે આવ ઉપર તથા આંતરડામાં ચાલતી ગતિ ઉપર તેની અસર થતી હોય છે. તેનાથી પીશાબ વધારે અને ખુલાસાથી છુટે છે. ઘણાં અગત્યનાં ફળ નારંગી, દ્રાક્ષ, ખજુર, અખરોટ, કેળાં, સેબફળ, અંજીર, કેરી જામફળ, સેતુર વગેરે છે.

નાળિયેર, મગફળી, અખરોટ, બદામ વગેરે જાતનાં ફળોની ખોરાક તરીકેની કિંમત બહુ આંકી શકાય એમ નથી. જે લોકો ખાણા પછી તેમજ સાંજના વાળુ પછી એવાં થોડાં ફળ ખાતા હોય છે ને તેથી અપચાની ફરિયાદ કરતા હોય છે તેમને આ હકીકત અજાયબ જેવી લાગશે. એમ છતા એટલું તો ખરૂં કે બીજા કોઇ પણ ખોરાક જેટલો જ એ ખોરાક લીધો હોય તો તે ખોરાકની અંદર જેટલા પૌષ્ટિક પદાર્થો હોય છે તેના કરતાં એમાં વધારે હોય છે.

ફળનું બંધારણ બતાવનારૂં કોષ્ટક

ફળનું નામ	પાણી	પેશીન	ખાંડ	તેજાબ	કઇ જાતનો તેજાબ	વિશેષ હકીકત
સેબફળ	૮૫	·૫	૧૦·૭૫	·૯૨	સેબનો તેજાબ	
„ મીઠાં	૮૬	·૫	૧૧·૭૫	·૨૦	„	
ગૌરીફળ બ્લેક બેરી	૮૮·૯	·૯	૧૧·૫	·૭૫	„	
સ્ટ્રોબેરી	૯૦·૮	·૯૫	૫.૩૬	૧·૪	„	
લિંબુ	૮૪	·૯૫	૨	૭·૨	લિંબુનો તેજાબ	
નારંગી	૮૫	૧·૧૦	૧૦	૧·૩	„	
દ્રાક્ષ	૮૩	૧	૧૦·૧૬	૧ ૨-૫	દ્રુદ્રિનો તેજાબ	
કાળીદરાખ	૮૬	...	૧·૯૬	૫·૮	„	
લીલી દ્રાક્ષ	૮૬	...	૧૦	૨·૫	લિંબુનો તેજાબ	
આલુ	૭૮	·૫	૨૨	૧		થોડું એક પ્રુસિક ઍસિડ.

ફળોનું બંધારણ બતાવનારૂં કોષ્ટક

ફળનું નામ	પાણી	પેશીન	ખાંડ	તેજાબ	કયા જાતનો તેજાબ	વિશેષ હકીકત
સુકાં અંજીર	૨૦	૫·૫	૬૨·૮			જુલાબ કરે એવાં
ખારેક	૨૦·૮	૪·૪	૬૫૭			
પ્રુન્સ	૨૬·૪	૨ ૪	૬૬·૨			
લાલ દરાખ (કીસમીસ)	૧૪	૨ ૫	૭૪૭			

એ વર્ગની અંદર બદામ સૌથી વધારે પસંદ કરવા યોગ્ય વસ્તુ છે. આખા ફળના વજનના ૫૩ ટકા પાચન થાય એવી ચરબી તેમાં રહેલી છે. ઘઉંના ચીક (ગ્લુટેન) કરતાં તેમાં પેશીનના ૨૦ ટકા પચાવે એવા પ્રવાહીમાં ગળી જાય એવા હોય છે, ને તે ચરબીને ઓગાળી શકે છે અથવા જે દ્રાવણ ચરબીને ઓગાળે છે તેને તે મદદગાર થાય છે. વળી તે ઉપરાંત તેમાં ખનિજ પદાર્થની સાથે દસ ટકા અંગારાદ્રિતના હોય છે. એમાંથી જ ઘણું પૌષ્ટક બદામનું માખણ બનાવી શકાય છે ને તેમાં થોડું પાણી નાખ્યાથી દૂધની જગ્યાએ ચલાવી શકાય એવું તેનું પેય બને છે. ઘણાં ખરાં સૂકાં ફળોની

અંદર કાષ્ટકનું પ્રમાણ ઘણું વધારે હોય છે. એજ એ ફળોની મોટામાં મોટી ખામી છે. બદામમાં પણ તે ખામી રહેલીજ છે. એ કાષ્ટક ઘણું ઘટ્ટ હોય છે, તથા તેના ઉપર કોઇ પણ પ્રકારની અસર થઇ ન શકે એવું તે હોય છે. એજ કારણને લીધે બદામને ખોરાક તરીકે વાપરવી હોય તો તેને ખૂબ ચાવવી જોઇએ. નાનાં બાળકોથી એ પ્રમાણે બની શકે નહિ તેથી તેને દળાવી નાખી તેનો લોટ ખોરાક તરીકે આપવો, એજ વધારે સલામતી ભરેલું છે; અથવા બદામની મીજને દૂધની સાથે વાટીને તે આપ્યાથી બાળક રૂષ્ટપુષ્ટ થાય છે. આ પ્રમાણે દરરોજ કરવાની જરૂર હોતી નથી. અઠવાડિયામાં એક અથવા બે વાર બદામનો તૈયાર કરાવેલો ને શીશામાં ભરી રાખેલો લોટ ખાણા વખતે વાપર્યાથી શરીરને પુષ્ટિ મળે છે.

અખરોટ:—અખરોટનો ઉપયોગ પણ એજ પ્રમાણે થઇ શકે, પણ તેનો ગુણ એક રીતે ઘણો આકરો લાગે છે. એ ગુણને લીધે પેટમાં ચૂંક આવે છે, એટલું વિશેષ એને વિષે જાણવું અગત્યનું છે, ને તે મીજના છોતરામાં હોય છે એવું શોધી કાઢવામાં આવ્યું છે. છોડાંને કાઢી નાખ્યા પછી એની ખરાબ અસર મીજમાં રહેતી નથી. એકવાર જમ્યા પછી ને બીજીવાર જમતા પહેલાં વચલા ગાળામાં એ ફળ ખાવાં નહિ અને પુર તૃપ્તિવાળો ખોરાક ખાધા પછી પણ તે ખાવાં નહિ. શાકાહારી લોકો તે ખાય છે ત્યારે એક દિવસમાં પાશેર સવા પાશેર ખાઇ જાય છે. જેટલું પેશીન તેમના શરીરને જરૂરનું હોય છે તેટલું પેશીન એટલા ખોરાકથી પુરૂં પડી રહે છે.

ચેસ્ટનટ નામનાં ફળ એકલાંજ ખાઇ શકાય છે કારણ કે તેના અંદર અંગારાદ્રિતનું પ્રમાણ જોઇએ તે કરતાં વધારે રહેલું હોય છે. ફ્રાન્સના લોકો છૂટથી એ ફળ વાપરે છે. તેનું બહારનું છોતરૂં કાઢી નાખ્યા પછી તેને બાફવામા આવે છે, ને તે પછી તેમાં મીઠું નાખી દૂધ સાથે તે ખાવામાં આવે છે. એ ફળને દળાવી તેના લોટના પુડા જેવી વાની પણ બનાવવામાં આવે છે.

એ જાતનાં ફળોમાં પેશીનનું અને ચરબીનું પ્રમાણ ઘણું હોય છે. એની અંદરની સહૅલી પચી શકે એવી હોય છે તથા તેનું શોષણ થઇ શકે એવી સ્થિતિમાં તે હોય છે. તેમાંની ચરબી પાયસ રૂપે હોય છે અને તેમાંનુ મંડજ સાકર રૂપે રહેલું છે. પૌષ્ટિક પદાર્થ ગણાય છે.

ફળના નામ	પાણી	પેશીન	ચરબી	અંગારાદ્રિત	કાષ્ટક	ખનિજ પદાર્થ	વિશેષ હકીકત
ચેસ્ટની તાજા	૩૮·૫	૬·૬	૮	૪૫	·૨	૧૭	
„ સુકા	૫·૮	૧૦ ૧	૧૦	૭૧	·૪	૨·૭	
અખરોટ તાજા	૪૪·૫	૧૨	૩૧ ૬	૯ ૪	·૮	૧·૭	
„ સુકા	૪·૬	૧૫ ૬	૬૨·૬	૭·૪	૭·૮	૨	
ફિલબર્ટ અને હેઝલ તાજા	૪૮	૮	૨૮ ૫	૧૧ ૫	૨·૫	૧ ૫	

,, સૂકાં	૩·૭	૧૪·૯	૬૬·૪	૯·૭	૩ ૨	૧·૮
મીઠી બદામ	૬	૨૪	૫૪	૧૦	૩	૩ ૩
પાઈન કર્નલ	૭·૪	૨૧·૭	૫૧·૧	૧૪	૨·૫	૧
નાળિયેર કેાપરૂં	૪૬·૬	૫·૨	૩૫·	૮·૪	૨·૯	૧·૩
કેાપરાની વાટી (સૂકી)	૩·૫	૬	૫૭·૪	૩૧	·૮	...
કાચું કેાપરૂં (દૂધ જેવું)	૯૦ ૩	૫	...	૯		

માંસનેા ખેારાકઃ—પ્રાણીજ ખેારાકની વ્યાખ્યાની અંદર આ બધા પદાર્થોનું વર્ણન સમાવવું એ ઘણું જ અનુકૂળ છે, તેા પણ વ્યાજબી રીતે બેાલીએ તેા પ્રાણીજ ખેારાકની અંદર ઇંડાં, દૂધ અને તેમાંથી થતા પદાર્થો વગેરેનેા સમાવેશ થતેા હેાય છે. શરીરના બાંધા યેાગ્ય પદાર્થોને અથવા પેશીનને પૂરાં પાડવાને માટે આજે પણ માંસનેા ખેારાક ઘણેા પ્રિય થઇ પડેલેા છે. તે ઘણેા આકર્ષક હેાવાને લીધે શરીરના પેાષણને લીધે શરીરના પેાષણને માટે જેટલેા ખેારાક જરૂરનેા હેાય તેના કરતાં પણ વધારે એ ખેારાક ખાવાનું મન થાય છે, એમાંજ ઘણેા ભય રહેલેા છે. વચલા વર્ગના લેાકેા દર અઠવાડિયે દર માણસ દીઠ ૩½ ગેાસ અથવા ગેાસને મળતા આવતા પદાર્થો ખાય છે, ને પૈસાદાર લેાકેા લગભગ છ શેર જેટલેા એ ખેારાક ખાતા હેાય છે.

આથી પૃથ્વી ઉપરની સૌથી વધારે ગોસ ખાનારી પ્રજા ઇંગ્લાંડની પ્રજા નથી. ઑસ્ટ્રેલિયાના લોકોને એ ઉપનામ બરાબર લાગુ પડે છે. એ દેશની પ્રજા કબજીયતના ઉપાય તરીકે દવાદારૂ વધારે વાપરવા માટે પણ વિખ્યાત છે. એ માત્ર અકસ્માત હશે. એનું કારણ શોધી કાઢવું એ કંઇ એટલી બધી અઘરી બાબત નથી, કારણકે ગોસ માત્ર માંસપેશી હોય છે એટલે તે પેશીન અને પાણી એ બેનુંજ બનેલું હોય છે. આથી તેનું પૂરેપૂરૂં શોષણ થતું હોય છે, ને તેથી આંતરડાંમાં તેના ઉપર ક્રિયા થવાને માટે તેમાં કંઇ રહેતું નથી.

ઘણા લોકો જાણે છે કે જાનવરને મારી નાખ્યા પછી એક કે બે દહાડા સુધી તેનું ગોસ ખોરાક તરીકે વાપરવું જોઇએ નહિ. છતાં જાનવરની કતલ કર્યા પછી તરતજ એટલે કે શરીરના ભાગો લાકડા જેવા સખત થયા પહેલાં તે મળી શક્યું હોય તો તેવું તાજું ગોસ ખાવાને વાંધો હોતો નથી. મૃત્યુ થયા પછી શરીર લાકડા જેવું ગમે તે વખતે બને છે, પણ તે દરમ્યાન ગોસ ઘણું સખત થાય છે, પણ તે લાકડા જેવું થઇ રહે છે તે પછી તેની અંદર ઘણું કરીને 'સાર્કોલેકિટક' નામનો તેજાબ ઉત્પન્ન થાય છે, ને એ તેજાબને લીધે ગોસ નરમ અને સહેલાઇથી પાચન થઇ શકે એવું બને છે. આ ક્રિયાની નકલ કરવાને માટે ઘણી રીતો યોજી કાઢવામાં આવી છે. દૃષ્ટાંત તરીકે ગાયના માંસને સરકાવાળા પાણીમાં ડુબાડી રાખવામાં આવે છે, વાછરડાના માંસને તળતાં પહેલાં તેના ઉપર લિંબુનો રસ ચોપડવામાં આવે છે અને બકરીના

કે ઘેટીના બચ્ચાંનું માંસ ફુદીનાના સેરવા સાથે ખાવામાં આવે છે. એ જ કારણને લીધે કરચલાના તથા જીંગાના કઠણ સ્નાયુઓના પાચનને માટે સરકાનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હોય છે.

ગોસને રાંધ્યાથી તેની પાચન થવાની શક્તિ ઓછી થાય છે એવો લોકમત છે. કાચું માંસ બે કલાકમાં પચી જાય છે, અને બાફેલા માંસને પચી જતાં ચાર કલાક લાગે છે. જેની હોજરી નબળી હોય તેને કુમળા ગોસના કટકાના રસ સિવાય બીજી કોઈ વસ્તુ પાચનને માટે યોગ્ય નથી. માંસના રેસાઓ છુટા પડી જાય છે ને સ્નાયુમાં રહેલું પૌષ્ટિક સ્નાયુકીન (માયોસીન) એકઠું થઇ શકે છે. એમાં મરી, મીઠું વગેરે થોડો મસાલો નાખી એને સ્વાદિષ્ટ બનાવીને એનો ખેારાક તરીકે ઉપયોગ થઇ શકે.

જાનવરને જેવો ખેારાક ખવડાવવામાં આવે તે પ્રમાણે તેનું ગોસ સ્વાદવાળું કે સ્વાદવિનાનું બેસ્વાદ બને છે. તે જ પ્રમાણે જે માણસ જે જાતનું ગોસ ખાતો હોય તેની જાત પ્રમાણે હેના વર્તન ઉપર પણ તેની અસર થતી હોય છે. તકરારી માણસો તથા જે અભિપ્રાય પોતાનો બંધાયો હોય તેજ અભિપ્રાયને આગ્રહથી વળગી રહેનારાને ભડકું ખાનારા સ્કૉટલાંડના લોકોની સાથે તથા બટાટા ખાનારા ચંચળ વૃત્તિવાળા હાઇબર્નિયનની સાથે એદી, કનવરિ વિનાના, ગાયનું માંસ ખાનારા ઇંગ્લાંડના લોકોની સરખામણી કરી જુવો, ફીન

નામનેા પ્રખ્યાત નાટકી પેાતાને જે જાતનેા વેષ ભજવવાનેા હેાય તે પ્રમાણે ખાતી વખતે તે ગેાસની જાતની અંદર ફેરફાર કરતેા હતેા ને તેથી તે પેાતાનું કામ ઘણી સારી રીતે દેખાડી શકતેા હતેા. જુલમી દેખાવ બતાવવાને માટે ડુકકરનું માંસ ઘાતકી દેખાવાને માટે ગાયનું માંસ અને પ્રેમી દેખાવાને માટે ઘેટાંનું માંસ તે પસંદ કરતો હતો.

સૌથી સહેલથી પચી જાય એવા પ્રાણીજ ખેારાક તેા નરમ બાફેલાં ઈંડાં, ગળી રેાટલી ને બાફેલી ધેાળી માછલી છે. એ પ્રત્યેક વસ્તુના સાધારણ ખેારાકનેા હેાજરીમાં નિકાલ તો બે કલાકમાં થઈ જાય છે, પણ બાફેલા હંસ, ડુકકરનું ગેાસ, સાલ્મન, હેરિંગ, મેકેરેલ વગેરે માછલીઓ તથા બીજા ચરબીવાળા પદાર્થો તેા પચ્યા વિના ચાર કલાક સુધી હેાજરીમાં જ અટવાયા કરતા હેાય છે.

એમ છતાં એકંદરે જોતાં ગેાસ કરતાં માછલી ઘણી સહેલાઇથી પચી જાય છે. એવેા ફેરફારવાળેા ખેારાક લેવેા એ ઘણું સારૂં છે; કારણ કે એથી શરીરને ગેાસ કરતાં વધારે જીલેટીન મળે છે તથા તેના કરતાં ચેશીન જરા ઓછું મળે છે, એટલું જ નહિ પણ તેમાં શરીરને તેજી આપે એવા પદાર્થો ઘણા ઓછા હેાય છે. માછલીમાં પ્રસ્ફુરક રહેલું છે તેથી મગજને માટે તે ઉત્તમ ખેારાક છે એમ એને વિષે કહેવામાં આવે છે પણ એ તો ખેાટું છે એમ હવે ઠર્યું છે. પદાર્થની અંદર પ્રસ્ફુરકનું પ્રમાણ થેાડું અથવા વધારે નહિ એવેા કેાઇપણ પદાર્થ

હોતો નથી અને માછલી એ બાબતમાં બીજા બધા પદાર્થો કરતાં વધારે પ્રખ્યાત છે એવું કંઇ નથી. પરંતુ ગમે તે રૂપે પ્રસ્ફુરક આપ્યાથી મગજના પોષણ તથા તેના કાર્ય ઉપર તેની ખાસ અસર થતી નથી. તેથી કોઇપણ સહેલથી પચી જાય તથા લોહીની સાથે એકાકાર થઇ જાય એવા ખોરાકથી શરીરની વૃદ્ધિ થાય તથા તેને પોષણ મળે તેના કરતાં માછલીના ખોરાકથી વિચાર કરવાની શક્તિ વૃદ્ધિ પામતી નથી.

ગોસનો રસઃ—માંસપેશીના પેશીનને અથવા સ્નાયુ-કીનને સંયોજક પેશીમાંથી છૂટું પાડીને મેળવવું એ કંઈ સહેલી બાબત નથી, અને ઇંડાંની સફેતીમાં પોષણ આપે એવાં જે તત્ત્વો છે તેની સાથે ઘણાજ લોકપ્રિય ગાયના ગોસના રસની સરખામણી કરીએ નહિ તો એ રસના પોષણ વિષે જેટલું બોલાય છે તેટલો પોષક તે નથી. ગોસનો રસ બનાવવાને માટે સાદામાં સાદી રીત ગોસના ઝીણા ઝીણા કકડા કરી તેમને મીઠા-વાળા પાણીમાં થોડી વાર બોળી રાખ્યા પછી તેમને નીચોવી લઇ તેમનું કપડછાણ કરવાની છે. કકડાઓને પલાળ્યા પહેલાં દસ્તા વતી તેમને છુંદી નાખી છુંદો કપડાવતી છણી લઈ વાપર્યાથી તેમાં પેશીનના તત્ત્વનું પ્રમાણ વધારે મળે છે.

ગોસ ઉપર સખત દાબ મૂકયા પછી તેનું અવકાશમાં બાષ્પીભવન કરવામાં આવે છે. તેના જેવો બજારમાં વેચાતો ગોસનો રસ હોય છે. તેમાં ૩૦ થી ૪૦ ટકા પેશીનના હોય છે. ગોસનું સત્ત્વ અથવા તેનો ફાંટ એ પણ ગોસનો

રસ હોય છે એવી ભૂલ ખાવાની નથી. એ ગોસમાં 'બીફ્ટી' ની માફક થોડું પેશીન અથવા બીજા કોઇ પૌષ્ટિક પદાર્થો રહેલાં હોય છે. તે ઘણા અગત્યના છે કારણકે તેનાથી શરીરમાં તેજી આવે છે. ઘેર બનાવેલા રસના કરતાં તે ઘણા સેાંઘા હોય છે ને ખરેખર ઘણા કિંમતી હોય છે. બેવરિલના માલીકો એને વિષે ખાસ દાવો ધરાવે છે કે તેના તેજી આપવાના ગુણથી પેશીનવાળા બધી જાતના ખોરાકનું જલદી પાચન થઇ જાય છે એટલુંજ નહિ પણ સૂકું બોવરિલ આપવામાં આવે તો પેશીનો બાંધો બાંધવાને માટે તેનો જેટલો ઉપયોગ થતો હોય તેના કરતાં દસથી વીસ ગણો વધારે ઉપયોગ તેનાથી થાય છે. અધ્યાપક થોમ્સને જે પ્રયોગો કર્યા તેનાથી માલૂમ પડયું કે અમુક ખોરાકની અંદર બોવરિલ ઉમેર્યાથી શરીરનું વજન વધે છે. ગમે તેમ ગોસના રસની અંદર ગોસમાં જે જે વસ્તુ હોય છે, તે જ વસ્તુ હોય છે તેથી કરીને તેમાં ખાસ ફાયદો કરનારા ગુણધર્મો હોતા નથી, કારણ સાધારણ ગોસવાળા ખોરાકમાં તે બધા હોય છેજ.

પ્રકરણ સાતમું.

યોગ્ય ખોરાકની પસંદગી.

પૌષ્ટિક પદાર્થોની બાબતમાં એથી વધારે ઊંડા ઉતરવાથી કંઇ વધારે ફળ મળે એમ નથી. પુખ્ત વયના માણસને એ સંબંધી જે હકીકત મળી હશે, તથા અનુભવ થયો હશે તે ઉપરથી તેનો વ્યાવહારિક ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તેને માટે તે પોતે વિચારીને સંતોષ વાળશે. સુભાગ્યે કુદરતે પોતે જ પોતાના હાથમાં એ બાબત રાખી છે. તે એવી રીતે કે જે ખોરાક જલદીથી પચી જાય છે ને તેને લીધે પોતાની ઘણી સારી ભૂખ લાગે છે તે ખોરાક પોતાના શરીરને ઘણો યોગ્ય હોય છે ને તેથી તેજ ખોરાક તેણે ખાવો જોઇએ. દરેક પ્રજાએ પોતપોતાને માટે એ પ્રશ્નનો એવી જ રીતે નિકાલ કરી લીધો છે, ને તેનાં પરિણામ જાણવાથી તેમાં આપણને ઘણો રસ પડે છે.

આ વિષય ઉપર ઘણું લખવામાં આવેલું છે. છે, ને તેનો .અભ્યાસ પણ ઘણો આનંદ પમાડે એવો હોય છે કારણ કે એ તો કુદરતી વાત છે કે કોઇપણ પ્રજા જે જાતનો ખોરાક ખાતી હોય તે ખોરાકથી તેની શકિત તથા સામર્થ્ય પૂરાં પડે છે છે કે નહિ તેની ઉપર તેની અથવા નિષ્ફળતા અવલંબીને

રહેલી છે. એમ છતાં એ બાબતમાં આબોહવાનો અને ધંધા-રોજગારનો પણ ખાસ વિચાર કર્યા વિના એ પ્રશ્નનો કોઇપણ વ્યાવહારિક તોડ કાઢવો એ ઘણું મુશ્કેલ છે. એ સંબંધમાં એવું માલૂમ પડયું છે કે ઓછાં ઉષ્ણતામાનવાળી આબોહવામાં વધારે ખોરાક ખાવાની જરૂર રહે છે. તેમ જ જે લોકો સખત મજુરી કરતા હોય તેમને પણ વધારે ખોરાક ખાવાની જરૂર પડે છે. ઊનાળામાં ઘરની બહારના સાધારણ ઉષ્ણતામાન કરતાં ઓછું ઉષ્ણતામાન ન હોય એવા ઘરની અંદરના ઓરડામાં બેઠાં બેઠાં જે માણસને કામ કરવાનું હોય છે તે માણસ રોજ ખોરાક ખાતો હશે તેમાં ઘણો ફેરફાર નહિ જણાય. એમ છતાં ઘરની અંદર કામ કરનારા માણસને પરસેવો છૂટથી નીકળતો હોય તો પરસેવો સૂકાવાને માટે શરીરની જે ગરમી વપરાઇ જતી હોય છે તેનો બદલો વાળવાને માટે તેને ઘણો ખોરાક ખાવો પડશે.

ખોરાક કેટલો ખાવો જોઇએ તે નક્કી કરવાને માટે શરીરનુ કદ તથા વજન એ ઘણી અગત્યની વસ્તુ છે. એજ કારણને લીધે સાધારણ કદની સ્ત્રી સાધારણ કદના પુરુષ કરતાં ઓછો ખોરાક ખાતી હોય છે, અને પાંચથી દસ વર્ષનાં છોકરાંને પુરુષના કરતાં અર્ધોઅર્ધ ખોરાક જોઇતો હોય છે.

ખોરાકના સિદ્ધાંતની દૃષ્ટિએ જોઇએ તો હદ ઉપરાંત મહેનત કર્યાથી શક્તિ ઉત્પન્ન કરનારા ચરબી, અંગારાદ્રિત વગેરે પદાર્થોવાળા ખોરાકો વધારે વાપરવા જોઇએ, પણ

અનુભવથી એવું માલુમ પડયું છે કે પ્રમાણમાં પેશીનનેા ઉપયેાગ વધારે થતેા હેાય છે. રજાના દિવસેામાં પહેલા અઠવાડિયામાં અને માંદા પડી ઉઠ્યા પછી ખેારાક રૂપે પેશીનનેા વપરાશ વધારે થતો હોય છે, પણ હાઉતો લાગેલેા મટી જાય છે ને ભૂખ સાધારણ સ્થિતિએ આવી જાય છે તે પછી સાધારણ ખેારાકથી સંતેાષ વળી રહે છે. સ્નાયુઓને પડતાં શ્રમના પ્રમાણમાં તેમને ખેારાક પણ વધારે જોઇતો હોય છે.

મગજમારીના કામકાજથી શરીરમાંના ખેારાકના સંગ્રહ ઉપર બહુ ખેંચાણ થતું નથી, કારણકે એવા કામકાજથી શરીરની અંદર કચરો વધતો નથી. મગજને પુષ્ટિ આપે એવેા ખેારાક તો કેાઇ છે જ નહિ, તેાપણ જે લેાકેાને મગજમારીનું કામ કરવાનું હેાય છે તેમને જલદી પચી જાય એવા ખેારાકની સાથે જરા વધારે પડતા પેશીનવાળા ખેારાકની જરૂર હેાય છે.

ખેારાક કેટલેા ખાવેા તેનો વૈજ્ઞાનિક નિયમ ખાણા ઉપર બેઠેલા માણસને કશેા ઉપયેાગનેા નથી. એ સંબંધમાં એટલું જ કહેવું બસ થશે કે સાધારણ કામકાજ વાળેા માણસ બેઠાબેઠ રહીને પેાતાનું કામ કરતો હેાય તેા તેને રેાજના દેાઢ નવટાંક પેશીન, એક નવટાંક ચરબી અને પેાણેા શેર અંગારદ્રિતવાળેા ખેારાક ખાવાને જોઇએ છીએ. અલબત, આ આંકડાં પાણી વિનાના છે. ખેારાકવાળી વસ્તુની અંદર પાણીનો જે ભાગ હશે તેને એ આંકડાની અંદર ગણવામાં આવેલું નથી. આશરે

આશરે બોલીએ તો તે ૭૫ ટકા વધારે હોય છે તેથી એવો માણસ આખા દિવસમાં આશરે ૪ શેર કરતાં વધારે ખોરાક ખાતો હશે. અલબત્ત આ આંકડો જાણ્યાથી ઘણા લોકોની આંખ ઉઘડી જશે. તેમાં એ ખાસ કરીને અમે ભાગ્યે જ કંઇ ખાઇએ છીએ એવું કહેવાની જેમને ટેવ પાડી હોય છે તેમની આંખ તો જરૂર ઉઘડી જ જશે. પરંતુ કોઇ પણ જુવાન રૂષ્ટપૃષ્ટ માણસ ૭ શેરથી ૮ શેર જેટલો ખોરાક ખાય એ તો સાધારણ બાબત છે.

આખા દિવસના ખોરાકની ખાસ વાનીઓઃ— ૧૪૭ શેર એટલે કે ૩ મણ ને ૨૭ શેરના વજનવાળા ઉદ્યોગી અને ધંધાદારી માણસને દિવસમાં કેટલો ખોરાક જોઇએ તેની યાદી નમૂના રૂપે નીચે આપવામાં આવેલી છે. એ વિષે લખાણનાં પાનાં ને પાનાં ભરવામાં આવે તેનાં કરતાં એવી યાદી આપી એ વિષય વધારે સ્પષ્ટ કરવો એજ વધારે યોગ્ય લાગે છે.

નાસ્તો સવારના (સવા આઠ વાગે)

વસ્તુ	વજન
કેળું (સાધારણ કદવાળું)	૩½ અધોળ
રાંધેલું ધાન્ય (ત્રણ ચમચા)	¾ ,,
દૂધ (સાધારણ ચાના પ્યાલા જેટલું)	૬ અધોળ
ડુક્કરનું માંસ	૨ ,,

ઇંડું (સાધારણ કદવાળું એક)	૧¾	,,
ખાંડ (બે ગાંગડા)	¼	,,
મુરબ્બો (એક મોટા ચમચાપૂર)	¼	,,
માખણ (ચાર નાના ગોળા)	½	,,
રોટલી (બે સાધારણ કકડા)	૪	,,
મલાઈ (બે ચમચાપૂર)	¼	,,
ચા (એક પ્યાલો ભરીને)	—	
	૧૮¾ અધોળ	

એટલે કે આશરે એક શેર ને દોઢ નવટાંક

બપોરનું ખાણું ૧-૧૫ (સવા વાગે)

ટમાટાનો સેરવો	૪¾ અધોળ	
રોટલી (અર્ધો કકડો)	૧	,,
બટાટા (સાધારણ સારા કદવાળા)	૩	,,
માંસ (ગાયનું)	૪	,,
ફુલ કોબીજ (બે મોટા ચમચા ભરીને)	૩	,,
સાબુ દાણાનો પુડો	૩½	,,
આલુ (સાત કે આઠ)	૩¾	,,
પનીર (૨×૧×૧ તસુ જેવડો કકડો)	¼	,,
બીસ્કીટ એક	¼	,,
	કુલ ૨૩¼ અધોળ	

એટલે આશરે દોઢ શેર

ચા સાંજના પાંચ વાગે.

ચા (બે પ્યાલા)	—
ખાંડ (બે ગાંગડા)	½ અધેાળ
મલાઈ (બે ચમચા ભરીને)	½ અધેાળ
	કુલ ¾ અધેાળ

વિયાળુ સાંજના સાત વાગે.

રોટલી (બે સાધારણ કકડા)	૪ અધેાળ
માખણ (ચાર નાના ગેાળા)	½ ,,
માછલી	૫ ,,
સેબફળ (બે)	૬ ,,
	કુલ ૧૫½ અધેાળ

એટલે કે આશરે એક શેર

આ પ્રમાણે ખેારાકનેા કુલ સરવાળેા ૫૮½ અધેાળ એટલે કે ૩ા શેર ને દેાઢ નવટાંક થાય છે. ઘણા ધંધાદારી લેાકેાનેા ખેારાક એથી પણ વધારે હેાય છે, પણ તેથી તેના શરીરમાં તેના કામને માટે વધારે શક્તિ આવેલી હેાતી નથી. એ ખેારાકની બારીક તપાસ આપણે કરી જોઈશું તેા તેમાંના કેટલાક પદાર્થો તેા કસ વિનાના આપણને માલૂમ પડયા વિના રહેશે નહિ.

પ્રસંગોપાત્ત એક વાર કે બે વાર ઘણો ભારે ખોરાક ખાવાથી શરીરને ઘણું નુકસાન થતું નથી, તોપણ પોતાને જેટલા ખોરાકની જરૂર હોય તેના કરતાં સહેજ વધારે રોજ ને રોજ ખાવું એ ડહાપણ ભરેલું ગણાતું નથી. જેવી જાતનું કામ પોતાને કરવાનું હોય તેને લાયક હોય તેવો ખોરાક ખાવો તથા તેના પ્રમાણમાં ખોરાકના વજનમાં તથા તેની જાતમાં ફેરફાર કરવો એજ સારું પોષણ થવાનો ગુણ ભેદ છે. શરીરના સ્નાયુઓને સખત મજૂરી પડયા પછી ચોખા, સાબુચોખા, અથવા ટાપિપોકા એની ખીર અથવા વાલ, વટાણા અને મસૂર એ ઘણાં વધારે પડતાં ખાવાને જોઇએ. પણ દિવસોના દિવસો સુધી બેઠાં બેઠાં કામ કરનારા માણસો-એ ખાંડવાળો, મીઠાઇવાળો અને મંડજવાળો ખોરાક ઘણો જ ઓછો ખાવો જોઇએ તથા મરઘીના બચ્ચાના ગોસ જેવો તથા માછલીના જેવો જલદીથી પચી જાય તેવો પેશીનવાળો ખોરાક પસંદ કરવો જોઇએ.

શિયાળામાં અથવા ટાઢના દિવસોમાં ડુક્કરનું માંસ, બતક, ઇલ, સાલમન, મ્યુલેટ, તથા એના જેવીજ બીજી ચરબીવાળી માછલીઓ તથા માખણ ખાવાથી જેટલા તાપાંક ખોરાક શરીરને જોઇતો હશે તેટલો ખોરાક તેનાથી પૂરો પડી રહેશે. ઊનાળાના સખત તાપના દિવસો વેળા ચરબીવાળો ખોરાક જેમ બને તેમ ઓછો ખાવો જોઇએ, ને એ ખોરાકની ઊણપ ફળથી તથા શાકભાજીથી પૂરી લેવી જોઇએ.

કોઇપણ જાતનો રાંધ્યા વિનાનો કાચો ખોરાક દરેક ખાણા વખતે ખાવાનું બની શકે નહિ તો દિવસમાં એકવાર

તો તે ખાવો જ જોઇએ. આવા રાંધ્યા વિનાના કાચા ખોરાકને માટે સાધારણ ફળો, રસાવાળી શાકભાજી, કચુંબર ઘણાં જ અનુકૂળ થઇ પડશે. ચાવવાની ક્રિયાને ઉત્તેજન મળે તે માટે કોઇ જાતનાં સૂકાં ફળ દરેક ખાણા વખતે ખાવાં એ ઘણું ફાયદાકારક છે. ખાણું ખાધા પછી અર્ધાશેર કરતાં વધારે પાણી પીવું નહિ તથા બપોરે કોઇ પણ જાતનો ખોરાક લીધા વિના બે પ્યાલા ચા પીવી. સવારમાં વહેલાં ઉઠીને અર્ધાશેર જેટલું પાણી પીવાની તથા રાત્રિએ સૂતા પહેલાં અચ્છેર જેટલું ઊનું પાણી પીવાની ટેવ રાખ્યાથી શરીરને ફાયદો થાય છે.

દિવસે અધવચમાં જેને વખતનો બચાવ કરવાની જરૂર જણાય તેને ટુંકો કરી લેવો ને તે ટુંકામાં દૂધની ખીર ને ફળ ખાવાં ને તે પછી સેરવો, માછલી, ગળપણ, રોટલી, પનીર ને ફળ એવું અંગ્રેજી ખાણું સાંજના સાત વાગ્યાથી મોડું લેવું નહિ. ખાણાની યાદીમાં જે વાનીઓ આપવામાં આવી છે તેમાં બપોરે એકવાર એક જાતનું ગોસ અને સાંજના બીજી જાતનું ગોસ એ પ્રમાણે લેવાની ભલામણ કરવામાં આવી છે. એવું ખાણું પચાવવાની જેને અનુકૂળતા હોય તેને જ માટે એ ખોરાકનો નમૂનો આપવામાં આવેલો છે, જે લોકોના સ્નાયુને ઘણી તકલીફ પડતી ન હોય તેમણે તેમના સાંજના ખિયાળુમાંથી પ્રાણીજ ખોરાક બાતલ કરવાની અથવા તેને બદલે ઇંડાં લેવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

મોટી ઉંમરના એટલે કે ત્રીસ વર્ષથી વધારે ઉંમરવાળા ઘણા માણસોને એવું જણાશે કે નમૂનામાં ખોરાકનો જે આંકડો આપવામાં આવેલો છે તેટલો ખોરાક તે ખાઇ શકતા નથી અને જુવાન માણસો જેમને બહુ કસરત થતી હોય છે તેઓ એથી બમણો ખોરાક ખુશીથી ખાઇ જશે. ભૂખ હોય તેથી વધારે કદાપિ ખાવું નહિ અને 'ટાક્ષીમીયા'નાં બધાં કારણો દૂર કરવાં જોઇએ એટલે ઘડપણમાં સાંધાનું દરદ અને કલેજાની શરદી એવા રોગનો ભોગ થશે નહિ.

પ્રકરણ આઠમું.

ખોરાકના જાતજાતના છંદ.

શું ખાવું એ સાદા પ્રશ્નનો ઉત્તર દેવામાં બહુ વિચાર કરવો પડે એમ નથી. ઇંગ્લાંડમાં તેમજ બીજા સંસ્કૃતિ પામેલા સુધરેલા દેશોમાં લોકો મિશ્ર ખોરાકની પદ્ધતિને જ અનુસર્યા છે, એવું એ દેશોના લોકોના ખોરાક વિષે જોયા જાણ્યાથી આપણને જણાશે. જે લોકો એક અથવા બીજા કોઇ કારણોને લીધે બીજી જાતનો ખોરાક ખાવાનું પસંદ કરે તો તેથી કોઇ નારાજ થશે એમ સમજવાનું નથી. એથી ઉલટું કોઈ પણ જાતના માંસવાળા ખોરાક વિનાનું ખાણું ખાઇને જીવતા રહી શકાય છે એટલું જ નહિ પણ ઘણા લોકોને તેવું ખાણું ખાવાને ઘણું લાભદાયી જણાયું હશે.

પરંતુ કોઇ પણ સાદા પ્રશ્નનો ઉત્તર પણ ઘણો સાદો હોય છે, તોપણ આપણી ભાષા સાધનો એટલાં બધાં છે કે જવાબ દેવામાં સાદાઇ બતાવવી એ તો અપવાદ રૂપ જ હોય છે, પણ નિયમ તરીકે તો હોતી જ નથી. એ ખરૂં છે કે જ્યાં સુધી સંજોગો કહેવામાં આવે નહિ ત્યાં સુધી એવું બની શકે પણ નહિ કારણ કે ખોરાકની જે પદ્ધતિ અત્યારે લોકોની અંદર પ્રચલિત છે; તે બાર કરતાં પણ વધારે છે. એ

પ્રત્યેક પદ્ધતિ પ્રમાણે ખોરાક ખાધાથી શરીરનું આરોગ્ય ઘણું સારૂં રહેશે એવો દાવો એ પ્રત્યેક પદ્ધતિ કરતી હોય છે. એમ છતાં એમાંની કોઇ બે પદ્ધતિ એક બીજીને મળતી આવતી નથી. એટલું જ નહિ પણ ઘણી ખરી તો એક બીજીથી ઘણી બાબતમાં જુદી પડે છે.

વનસ્પતિ ખોરાક ખાનારા શાકાહારીઓ એવું કહેવા માગે છે કે વનસ્પતિના ખોરાક સિવાય બીજી જાતનો ખોરાક કદિ પણ ખાવો નહિ. તેમ છતાં વનસ્પતિવાળા ખોરાકની અંદર ઇંડાંના તથા દૂધના ખોરાકનો સમાવેશ થવો જોઇએ એવું તેમનું કહેવું છે. શાકભાજીવાળા ખોરાકમાં ઇંડાં તથા દૂધ એ બન્નેનો સમાવેશ થાય છે એવું માની લઇને તેવો વનસ્પતિનો ખોરાક ખાનારા લોકો ઠંડા લોહીવાળાં પ્રાણીને એટલે કે માછલીને પણ વનસ્પતિ ખોરાકની અંદર દાખલ કરવાને માટે ઇચ્છા રાખે છે તેમની પ્રતિ વિશાળ દૃષ્ટિથી દિલસોજી ધરાવે છે.

ઓછું પેશીન ખાવાની ભલામણ કરવાવાળા માણસોને કઇ જાતનો ખોરાક લેવો તે માટે કોઇ જાતનો પ્રક્ષપાત હોતો નથી, પરંતુ માછલી, માંસ, મરઘી, દૂધ, ઇંડાં પનીર, વટાણા લેવા અને મસૂર એ પ્રાણીજ અને ઉદ્‌ભિજ્જ ખોરાકમાંના પેશીનના અમુક માપને માટે તો તેમને આગ્રહ છે. તે લોકો બીડી પીવાને તથા એકાદ પ્યાલો દારૂ પીવાને ના પાડતા નથી.

જે ખોરાકમાં મૂત્રામ્લ ન હોય તેવો ખોરાક ખાવાની ભલામણ કરવાવાળા માણસોને માછલી, માંસ, મરઘી, વટાણા વાલ, મસૂરની દાળ, ચા, કાફી, ગોસનો સેરવો, બીફ્-ટી અને એવી એનાથી શરીરે ચીતળી, ચઢે છે, અને ઓટની રોટલી, થૂલાવાલા લોટની રોટલી, એસ્પેરેગસ અને બિલાડીનો ટોપ અથવા છત્રક વગેરે ખોરાકમાં મૂત્રામ્લનું પ્રમાણ ઘણું હોય છે એવું માની લઇને તેમની પ્રતિ પણ તેઓ શંકાશીલ રહે છે. એ બધી જાતના ખોરાકમાં મૂત્રામ્લનું પ્રમાણ વધારે હોવાને લીધે એ પદાર્થો ઝેર સમાન છે એવું તેઓ માને છે. એમ છતાં કાંજીવાળો તથા અંગારાદ્રિતવાળો ખોરાક તેઓ પુષ્કળ ખાતા હોય છે. શકિત ઉત્પન્ન કરનારા આવા પદાર્થોનો જરા પણ અંશ ખોરાકની અંદર હોય તો તેનાથી ઘણી જાતના રોગ થાય છે એવું જે માને છે તે આવા પદાર્થોવાળો ખોરાક ખાતા નથી.

મનુષ્ય જાતનો તથા નીચલા વર્ગનાં તમામ પ્રાણીઓનો મુખ્ય અને તાત્વિક ખોરાક દૂધ જ છે એમાં તો કોઇએ શંકા કરવાનું કારણ જ નથી, પણ તેની અંદર ચૂનાનો થોડો ઘણો અંશ હોય છે તેથી જે ખોરાકમા મીઠાનો અંશ જરાપણ ન હોય તેવો ખોરાક ખાનારા લોકો તેને નુકસાન-કારક ગણે છે. મીઠાનો અંશ ન હોય એવો ખોરાક ખાનારા લોકો ખોરાકની અંદર જરાપણ મીઠું નાખતા નથી, એટલું જ નહિ પણ સારામા સારા પુષ્ટિકારક પદાર્થોની અંદર મીઠાનો અંશ હોવાને લીધે તેવો ખોરાક ખાવા સામે

પ્રતિબંધ મૂકે છે, અને એવી રીતે માંસની અંદર કેટલીક ખામીઓ રહેલી છે તેને દૂર કરવાને માટે જે લોકો ખારૂં પાણી પીએ છે તેમની વિરૂદ્ધ પણ તેઓ થાય છે. અહીં પાણીનું નામ આવ્યાથી જે લોકો ખાણા વખતે ટીપું પાણી પણ પીતા નથી, અને બીજે વખતે પાણી પીતા હશે તો તે માત્ર થોડું જ પીતા હશે તેમની તરફ આપણું ધ્યાન ખેંચાય છે.

રાંધેલા ખોરાકની વિરૂદ્ધ નથી હોતા તેવા લોકો કિણ્વના ખોરાકથી કંટાળો ખાય છે, અને કાચું માંસ ખાનારા લોકો રાંધ્યાં વિનાનું જ માંસ ખાવાનું કહે છે, તોપણ એ ખોરાક વધારે આકર્ષક બનાવવાને માટે વિદ્યુત્‌ના ઉત્માંક કિરણો તેમાં થઇને પસાર થાય તેનો તેઓ વાંધો ઉઠાવતા નથી. ખાટા દૂધની ગાંડાઇ તો ઘણા વખતથી મરણ શરણ થઇ છે, પણ ।ઉપવાસી રહેવાના છંદ આગળ નાસ્તો નહિ લેવાની રીત હમણાં હમણાં ચાલું થઇ છે. આથી ઉપવાસના મતવાળાઓને અગાઉ વર્ણવામાં આવેલી ખોરાકની કોઇપણ પદ્ધતિ વિરૂદ્ધ જે લોકો હશે તેમને જડમૂળથી ઉખેડી નાખવાને માટે ખંતથી કાર્ય કરવું પડશે.

જે શખ્સ સાદો સવાલ પૂછે છે ને તેનો સીધો ખુલ્લો જવાબ માગે છે તેને નાસિપાસ કરવો એમાં કંઇ આશ્ચર્ય જેવું છે ? ઇંગ્લાંડમાં બસો કરતાં વધારે ધાર્મિક સંસ્થાઓ છે તેમાંની સાચી સંસ્થા કઇ તેની શોધમાં ફરતા ભક્તની

સ્થિતિ કરતાં તેની સ્થિતિ ભાગ્યે જ સારી વધારે હશે. એમ છતાં ડાહ્યો માણસ ભજન કરતો બંધ પડે છે તેના કરતાં વધારે ખાવાને તે અટકતો નથી; જો કે તેણે ગમે તેમ શબ્દ કરતાં ક્રિયા જ વધારે અગત્યની છે એ સામાન્ય નિયમ સ્વીકારીને પોતાને માટેના પ્રશ્નનું નિરાકરણ કરી લીધેલું હોય છે.

કોઇપણ પંથનો કે કોઇપણ ન્યાતજાતનો સાદામાં સાદો માણસ આવા સાર્વત્રિક ઉપયોગવાળા ખોરાકને લાગુ પાડી શકાય એવા વ્યવહારની અંદર રહેલા નિયમની સામે ખરા દિલથી પોતાનો વાંધો ન ઉઠાવે તેવો નિયમ શોધી કાઢવાનું બની શકે ખરું ? આ સવાલનો જવાબ શરતબંધી હોય છે. કારણ કે સવાલ પૂછનારો માણસ સારી તંદુરસ્તી ભોગવતો હોવો જોઇએ ને તે કોઇપણ જાતના રોગથી પીડાતો હોવો જોઇએ નહિ. તે મીઠા પીશાબ જેવા દરદથી પીડાતો હશે તો તેને માટેનો ખોરાક ખાસ હશે તેટલા માટે એ પ્રશ્નનો ઉત્તર એવી રીતે આપી શકાય કે તંદુરસ્ત માણસ ખોરાકની બાબતમાં નિયમિત અને સમસાધારણ રહે તો તે ગમે તેના ખોરાક ઉપર પોતાનું જીવન ગુજારી શકે, પણ જેની તબીયત સારી રહેતી ન હોય તેવા માણસને તો ખોરાકની કઇ પદ્ધતિ અથવા કેવી જાતનો ખોરાક પોતાને અનુકૂળ પડશે તે બાબતમાં એ વિષયના ખરા જાણકારની સલાહ લેવી પડે. બધા વૃદ્ધ માણસો પોતાના લાંબા આયુષ્યનું કારણ ખોરાકની અંદર ઘણું મિતાહારપણું જાળવવાનું

અને ખાસ કરીને માંસના ખોરાકનો શરીરને તેજી આપવાનો ગુણ પૂરેપૂરો સ્વીકારાયેલો નથી એટલે ઘણો ઓછો માંસનો ખોરાક લેવાનું કહે છે.

બધા લોકો જે એક બાબત વિષે અનુમત થાય છે તે ખોરાક ઓછો લેવા વિષે છે ને તેથી જે વિચાર ઉપર તેઓ બધા એકમત થાય છે તે આહારવિહારની બાબતમાં મિતતા જાળવવા એટલે કે નહિ વધારે કે નહિ ઓછો એવો સમ-સાધારણ ખોરાક ખાવા બાબત છે. અને એ જ વાત ઘણા પ્રાચીન સમયથી શીખવાની આવી છે, એટલુંજ નહિ પણ આજે પણ ઘણા ડાહ્યા માણસો એને જ પકડીને વળગી રહ્યા છે. આ સંબંધમાં રોજના છ આના કમાવવા અને તેના ઉપરજ ગુજારો કરવો એ 'એબર્થિ'નું પ્રખ્યાત ઓસડ આપણે યાદ લાવવું જોઈએ. એ દાકતરનો એક પૈસાદાર દરદી અપચાના દરદથી પીડાતો હતો. એને તેણે ઘોડો ચોરવાની સલાહ આપી, કારણ કે એ ચોરી કરવાને માટે તેને જે કેદની શિક્ષા થશે તેથી ખોરાક ખાવાની બાબતમાં તેને ઘણા કંજુસ થવાની ફરજ પડશે. ઇરાનના રાજ્યનો સ્થાપનાર ' સાઈરસ ' પોતાના બચપણથી જ વનસ્પતિ અને પાણી એવા સાદામાં સાદા ખોરાક ઉપર રહેતો હતો, તેમ તેના સૈનિકો પણ એવાં જ ખોરાક ઉપર રહેતા હતા. એડિસન કહે છે કે તે બે મહિના સુધી પોણો શેર ખોરાક ઉપર જ રહ્યો હતો. તે વખતે તે કોઇપણ જાતની કસરત કરતો ન હતો તેનું ૧૮૫ રતલનું એટલે કે સાડાચાર મણ ને પાંચ

શેરનું વજન તેનાથી જળવાઈ રહ્યું હતું. સીડની શિ
ધડપણમાં સાત જૂદા જૂદા રોગો થયા હતા તેનું કાર
રોજ જોઇએ તે કરતાં વધારે ખોરાક ખાતો હતો તેને
હતું એવું તેણે કબૂલ કર્યું હતું. તે એમ કહેતો કે
જોઇએ તેટલો થોડો ખોરાક ખાઇને કોઇ રહેતું હોય
તેણે કદિ જાણ્યું પણ નથી. તેટલા માટે સૌ કોઈને પો
જે ખોરાક યોગ્ય લાગે તથા અનુકૂળ જણાય તે ખે
ખાવાનું તેણે પસંદ કરવું ને તે ખોરાક વધારે કે ઓ
નહિ ખાવાની તેણે ટેવ પાડવી તથા એથી પોતાના શરી
પોષણને કોઇપણ પ્રકારની હાનિ થશે એવો વિચાર પણ
મનમાં લાવવોજ નહિ.

ખોરાકના ઘેલછા:—આ બાબત ઉપર ઘણો વખ
ગુમાવવો અથવા તે વિષે પાનાંના પાનાં ભરવાં એ નિરર્થક
કારણકે એ વિષે અગાઉ વિવેચન કરવામાં આવેલું છે તોપ
તેની લોકપ્રિયતા તથા અગત્યતાને લીધે એકાદ બે પદ્ધ
વિષે વિસ્તારથી કહેવું પડશે. વનસ્પતિના આહાર વિષે
તથા જે ખોરાકમાં મૂત્રામ્લ ન હોય તેવા ખોરાક વિષે વિચા
આવે છે, પણ તે વિષે ખાસ બોલતા પહેલાં ખોરાકન
ઘેલછા વિષે આપણું ધ્યાન લગાડવું એ વધારે ઠીક પડશે.

એક જણનો ખોરાક બીજા માણસનું ઝેર હોય છે એનું
મૂળ અલબત એજ હોય છે. કાળુ માછલી, કરચલા, શેલ-
ફિશ,સ્ટ્રોબેરી, રાસબેરી, અથવા બીજાં ફળો કેટલાક લોકો
ખાઇ શકતા નથી, કારણ તેનાથી તેમને શરીરે ઝીણી ઝીણી

ફોલ્લી ઉઠી આવે છે. મધ ખાધાથી ઉલટી અને હાથપેાણુ થઇ આવે છે એવી ફરીયાદ જો કે થેાડી છે તેાપણુ એકાદ દરદીને એ પ્રમાણે થતું હતું ને એવા બીજા ઘણા દાખલા પણુ જાણ્યામાં છે. મધની બાબતમાં તેા કેટલાક લેાકેા એવા હેાય છે કે ચામડી ઉપર તેની લેાપરી બાંધ્યાથી પણુ એ દરદ તેમને થઈ આવે છે.

સ્પેનનેા એક આદમી હતેા. તે માંસ ખાતો ત્યારે તેને ઉલટી થયા વિના રહેતીજ નહિ. એક સ્ત્રી હતી તે નટમેગ ખાતી તો તેને ઉલટી થતી. ખાંડ ખાધાથી ભયંકર દરદ થાય એવા ઘણા લેાકેા છે. ' હીન ' પાંચ કે છ સ્ટ્રોબેરી ખાતો તો તેને આંકડી આવતી. ગુડનું કહેવું એવું છે કે એક જ કુટુંબના પુરુષેા એ ફળ ખાતા ત્યારે તેમને ઝેર ચઢયા વિના રહેતું નહિ, પણુ તેજ કુટુંબની સ્ત્રીઓને તે ફળ ખાધાથી તેવેા રેાગ થતો ન હતો. એજ કુટુંબનેા એક છેાકરેા સ્ટ્રોબેરીનું એક ફળ ખાધાથી મરી ગયેા હતો. એક સ્ત્રી સરકેા પીતી તો તેને લેાહી પડતું હતું. એક માણસ બુંદ પીતો ત્યારે તેને ઉલટી થતી હતી ને એક બીજા માણસને જરાપણુ મેના આપવામાં આવતું ત્યારે તેને પણુ ઉલટી થતી હતી.

નેપલ્સના રાજા ફ્રેડરિકની સ્ત્રી જુલિયાને માંસના નામથી એવેા કંટાળેા ચઢતો હતો કે તેને તેના મ્હેાં આગળ લાવતાજ તે બેભાન થઇ જતી હતી. ગેવર્ડ નામના શરીર શાસ્ત્રીને આંકડી આવ્યા વિના તથા ઉલટી થયા વિના સેબ-

ફળ ખાઇ શકાતું નહિ. બદામથી તેનું મ્હોંડું લાલચોળ થઇ જતું હતું.

બધી જાતના ખોરાકમાં જેનાથી વધારે હેરાનગતી અમવી પડે છે તે ઇંડું છે. ઇંડું ખાધાથી હોઠ સૂજી જવાનું, મ્હોં ઉપર ઝીણા ઝીણા જાંબુડા રંગના ઢાધા પડવા બાબતનું, ઉલટી થવાનું, બેભાન થવાનું તથા બીજા ઘણા રોગો થવાનું દાક્તરો કહે છે. સર મોરેલ મેકન્ઝીએ ઇંડાંથી થતી ઘેલછા ચાર પેઢી સુધી ઉતરી આવ્યાનો દાખલો આપ્યો છે. એ હકીકત એટલી લાંબી છે કે તેને વિસ્તારથી અત્રે વર્ણવવી એ અશક્ય છે. બુંદમાં ઇંડું છુપાવ્યું હતું તે વાતની ખુદ પીનારને ખબરે ન હતી તોપણ તેની અસર તેને થઇ હતી. તેની આંખ સૂજી આવી, મ્હોંડું લાલચોળ થઇ ગયું, ગળું બેસી ગયું ને તેમાં દરદ થવા લાગ્યું ને માથે લોહી ચઢી જવાના દરદમાં (ઍપોપ્લેક્ષી) જેવો દેખાવ થાય છે તેવો દેખાવ તેનો થયો.

પાર્લામેંટના એક સભ્ય વિષે હચિન્સન કહે છે કે તે પાર્સલી ખાઇ શકતો ન હતો કારણ કે તેનાથી તેના પેટમાં ચુંક આવતી, તેના હોઠ ને તેની જીભ સૂણી જતાં ને મ્હોં ભૂરૂં ભૂરૂં થઇ જતું હતું. બીજો એક માણસ હતો તે ચોખા ખાઇ શકતો ન હતો. તેને એનાથી અસુઝણનું દરદ થઇ આવતું હતું. એક વખતે તેણે તેના દોસ્તદારની સાથે ખાણું લીધું, ને તે ખાણામાં તેણે રોટલી, પનીર અને બીર નામનો

થોડા દારૂ એટલાં વાનાં લીધાં. થોડી વાર પછી ચોખાથી ચઢતા ઝેરનું દરદ તેને થઇ આવ્યું. તરતજ એવું માલુમ પડયું કે દારૂમાં બીજો આથો ચઢવાને માટે તેમાં ચોખાના થોડા દાણા નાખવામાં આવેલા હતા.

કોઇ વેળા અંજીરથી મ્હોંમાં તથા ગળામાં ખુજળીનું દરદ થઇ આવે છે. વટાણા ખાધાથી પણ એવુંજ દરદ થાય છે તથા તે ઉપરાંત આંખમાંથી તથા નાકમાંથી પાણી વહે છે. માંસ ખાધાથી ચામડીએ ઝીણી ઝીણી ફોડલી ઉપડી આવે છે ને ચાકલેટ ખાધાથી છીંકો બહુ આવે છે. એક સ્ત્રીએ રાંધ્યા વિનાનું ફળ ખાધું હતું ને તેથી તેને અમૂઝણનું દરદ થયું હતું એ વાત સાંભળી કાચું માંસ ખાવાની ભલામણ કરનારાને અચંબો લાગશે, પણ રાંધેલાં તેને ખાવા આપ્યાથી તેની જોઇએ તેવી સારી અસર તેને થઈ હતી.

ખોરાકની ઘેલછાનો સૌથી પ્રખ્યાત દાખલો ડેવિસ વૉલ-ટરનો છે. એ માણસ આશરે ૧૭૮૦ માં વિદ્યમાન હતો. ઘઉંનો લોટ ગમે તે રૂપે તેને ખાવાને આપ્યો હોય તો તેને તે ઝેર સમાન નીવડતું. તે કહેતો હતો કે ઉલટી કરાવે એવી ટાર્ટર નામની દવા અને લોટ એ બન્ને વસ્તુ એક સરખા પ્રમાણવાળી હોય તથા જે પ્રમાણમાં ટાર્ટર દવા અપાતી હોય તે પ્રમાણ કરતાં વધારે પ્રમાણ તેનું ન હોય તોપણ લોટ ખાવા કરતાં ઉલટી કરાવે એવી ટાર્ટર દવા ખાવાનું તે પસંદ કરતો હતો. ગમે તે રૂપે લોટ ખાધા પછી બે મિનિટમાં અથવા તેટલા થોડા અરસામાં તેના આખા શરીરે

ખુજળી ઉપડી આવતી ને તેને પોતાનું શરીર ઘવડવાનું મન થતું હતું. તથા તેના પેટમાં ચુંક આવતી ને ટાર્ટર ખાધાથી ઉલટી થતી તેના કરતાં દશ ઘણી વધારે ઉલટી થતી હતી. દરેક મિનિટમાં શરીરનો ઘવડો બહુ વધી પડતો, એટલુંજ નાહ પણ તે આખે શરીરે પ્રસરી જતો. ને બે દિવસ સુધી તો તેને તેનાથી અસહ્ય દરદ થતું ને દસ દિવસ સુધી એ સ્થિતિ ચાલુ રહેતી. એમાના છેલ્લા સાત દિવસમાં ફેફસાં પકડાતાં, તેને ઉધરસ આવતી ને તેની છાતીમાંથી બરખા પડતા ને તેથી તેને ક્ષય રોગ લાગ્યો હોય એવો વહેમ પડતો હતો. લોટની વાસથી પણ એવાં જ ચિહ્નો જણાતાં પણ તે ચિહ્નો ઘણે ઓછે દરજ્જે હતાં ને તેથી એને પોતાના ગજવામા કપૂર રાખીને ફરવું પડતું હતું તથા એનાથી વધારે સાવચેતી રાખવાને માટે તેને તપખીર સુંઘવાની ટેવ પાડવી પડી હતી. આવી રીતે કર્યાથીજ તે પોતાની જીંદગી સુખી કરી શકયો હતો અને ઘઉંના માઠાં પરિણામમાંથી ઉગરવા પામ્યો હતો.

———

પ્રકરણ નવમું.

શંકાશીલ ખોરાકો અને લોકપ્રિય પીણાં.



શંકાશીલ અથવા વિનાશક ખોરાકઃ—એક અથવા બીજી જાતના ખોરાકો પ્રત્યે અભાવો બતાવનારા સંખ્યાબંધ દાખલા આપી તેની યાદી વધારી શકાય; પરંતુ આપણું કામ સરે તે માટે જોઇએ તેટલું એ સંબંધમાં કહેવામાં આવ્યું છે. એમ છતાં કેટલાક ખોરાક પ્રત્યે તથા ખોરાક યોગ્ય વસ્તુ તરફ શંકાશીલ નજરે જોવું તથા તેના મૂળ માટે બારીક તપાસ કરવી એ ડહાપણભરેલું છે.

સૂક્ષ્મ જંતુના બહારના અથવા તેમની અંદરના ઝેરી ઉત્પાદક કોષોના સિદ્ધાંત વિષે મેચ્નીકોફે કોઇ કારણસર પૂરે-પૂરો ખુલાસો આપ્યો નથી; તોપણ એવા શંકાશીલ ખોરાકોમાં ફળ સર્વથી મોખરે આવીને ઉભે છે. કેળાં, ચેરી, ખડબૂચાં પુનુ, રાસબેરી, નારંગી, દ્રાક્ષ, પીચ, આલુ, એપ્રિકોટ અને સેબ એ બધાંમાંથી વખતે ઝેરી ચિન્હો ઉત્પન્ન થાય.

અગાઉ જે શાક ભાજીનાં નામ ગણાવી ગયા છીએ તે ઉપરાંત બટાટા, સલગમ, મૂળા, કાંદાં, કોબીજ, સેજ, સ્વા ઇનેક ભાજી અને એસ્પેરેગસ એ બધાંથી પેટની અને આંત-રડાંની અંદર એક પ્રકારની લ્હાય ઉઠે છે એવું તેમને વિષે

માલૂમ પડયું છે. કાંદાનો તથા સ્વાઇનેક ભાજીનો લ્હાય ઉત્પન્ન કરવાના ગુણને લીધે કેટલાક લોકો તેનો ઉપયોગ રેચક વસ્તુ તરીકે કરે છે.

કાળુ માછલીમાં આંમજ્વરના જંતુઓ ન હોય તોપણ તે, ઝીંગા, કરચલા, સામન, કોકલ્સ અને શુક્તિ એ બધાને ઘણા લોકો પચે નહિ એવી વસ્તુ તરીકે ગણે છે તથા માત્ર-સામન માછલી સિવાય બીજાં બધાં ખોરાક યોગ્ય વસ્તુની ગણત્રીમાં ગણવામાં આવતાં નથી. છત્રક અથવા બીલાડીના ટોપની પેઠે તે બધાને સ્વાદ આપનારા પદાર્થ તરીકે ગણવાં જોઇએ.

પનીરની અંદર વખતે 'ટાયરોટોક્ષિન' નામનો ઝેરી પદાર્થ હોય છે ને તેની અસર વિશુચિકા અથવા અધઓ-કની જેવી અસર હોય છે તેના જેવી હોય છે. વાલ જેવા 'બીન'ની અંદર પેટમાં દાહ ઉત્પન્ન કરવાનો ગુણ હોય છે ને તે ગુણ તેમને સંભાળથી પાણીમાં પલાળી રાખ્યાથી તેમનામાંથી દૂર કરી શકાય છે.

જે દેશોમાં ખોરાકની મુખ્ય વસ્તુ રાય હોય છે ત્યાં એ વનસ્પતિ ઉપર ઉગતી ફૂગને લીધે થતા જ્ઞાનતંતુને લગતા પ્રાણઘાતક રોગ ચાલુ હોય છે. 'લેથિરિઝમ' નામનો રોગ થાય છે તે ઘણું ખરૂં જાનવરોને જ લાગુ પડે છે. એ રોગ વાલ, વટાણાની જાતનો એક છોડ ખાવાથી થતો હોય-છે. એમાં કડવું ઝેરી તત્ત્વ હોય છે. ચોખા ખાનારા લોકોને

બેરી–બેરી નામનો રોગ લાગુ પડે છે તે વિષે ઉપર કહેવામાં આવ્યું છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટસમાં 'પેલગ્રા' નામનો રોગ પ્રચલિત છે તે મકાઇ ખાવાને લીધે થાય છે એમ કહેવામાં આવે છે.

બધી જાતનાં 'નટ' જાતનાં ફળો તેમાં એ ખાસ કરીને પીનટના અને અખરોટના માવાદાર બીજમાં અથવા એ બીજની ઉપલી છાલમાં શરીરમાં લાય ઉત્પન્ન કરે એવી વસ્તુ હોય છે તેને લીધે ઘણા લોકોના પેટમાં જબરી ચૂંક આવે છે ને કેટલાક લોકો તો તેને ખમી શકતા પણ નથી.

શાકાહારી લોકોને માંસ ખાવા સામે અતિશય ચીતળી ચઢે છે કારણકે જે લોકો માંસ ખાય છે તેમના શરીરમાં રોગ થાય છે એવું તેઓ માને છે, પરંતુ પાશ્ચાત્ય દેશમાં માંસ વિનાનો ખોરાક ખાનારા લોકોમાં રોગ ફેલાવા બાબતનો જે પુરાવો છે તેના કરતાં માંસ ખાનારા લોકોમાં તે બાબતના પુરાવો ઘણો ઓછો છે. ડુક્કરનું માંસ ખાવાને લીધે થતો 'ટ્રિકીનોસીસ' નામનો રોગ જર્મનીમાં હમણાં સુધી ઘણો સાધારણ હતો એ વાત ખરી છે તોપણ ઇંગ્લાંડમાં છેલ્લા પચાસ વર્ષમાં જે રોગોની નોંધ લેવામાં આવી છે. તે રોગો બધા બહારથી આવેલા હતા. કેન્સર, રૂમેટિઝમ સાંધાનું દરદ અને બીજા રોગો માંસ ખાધાથી થાય છે એવું કહેવામાં આવે છે તે તેની સંભાળપૂર્વક તપાસ કરી જોયાથી નાસાબીત થયું છે.

લોકપ્રિય પીણાં:-' મને મારા લાયક ખોરાક આપો ' એવી પ્રાર્થના ડાહ્યો પુરુષ ભલે કરે, કારણકે ખોરાકની બાબતમાં સુધારો કરનારના અથવા તેના હરીફના બારીક લખાણોમાંથી કોઇપણ જાતનો ખોરાક અણિશુદ્ધ બહાર નીકળવા પામ્યો નથી એમ કહેવું એ સલામતી ભરેલું છે. જે જાતજાતના પ્રવાહી પદાર્થો મનુષ્યની અકકલ હોશિયારીથી પોતાની તરસ છીપાવવાને માટે યોજવામાં આવ્યા છે તેને આ આરોપ આપણે લાગુ પાડી શકીએ. વાસ્તવિકપણે બોલતાં દારૂ એ એક પ્રકારનો ખોરાક છે એવો મત વિજ્ઞાનવેત્તા ઘણા ભારથી દર્શાવે તોપણ તે ખરેખરૂં જોતાં પહેલા પ્રકારનું પેશીને લગતું ઝેર છે. તેનાથી ઘેન ચઢે છે એ દેખીતું છે. તેની અસર આખરે જ્ઞાનવિષયકતંતુ ઉપર થાય છે એમા તો કોઇપણ જાતનો સદેહ હવે રહ્યો નથી, તેનો ઉદ્દીપક હોવાનો દાવો હવે રહ્યો નથી. ખુલ્લા શબ્દો કહીએ તો તે એક પ્રકારની દવા છે ને શરીરમાં જુસ્સો આણવાની તેની અસર માત્ર ક્ષણિક હોય છે ને તે પછી ઘણા વખત સુધી તેનાથી શરીરમાં સુસ્તી ભરાય છે. લગભગ બધા વિચારવંત દાકતરોનો તેને વિષેનો અભિપ્રાય એવો છે કે તંદુરસ્તી દરમ્યાન તે બીલકુલ જરૂરની વસ્તુ હોતી નથી ને કદિ તેમ નહિ હોય તો રોગના ઉપચારમાં તો તેની કિંમત શકમંદ જ છે ને ઘણા દાખલામાં તો તેનાથી ઓછા નુકસાનકારક પદાર્થો તેને બદલે આપી શકાય છે.

દારૂ પીણા તરીકે તથા દવા તરીકે વપરાય છે તેને માટે ગાંડાઇ બતાવનારા મિતપાનના સુધારકો પોતે જે પીણાથી

શરીરમાં જાગ્રતિ આવે પણ નીશો ન ચઢે તેના ભક્ત હોત તો તેમની પ્રત્યે તેમનો સજ્જડ અભાવ તદ્દન અસ્થાને હોત કારણ કે ચા, બુંદ, અને કોકો એ બધાની તેજી આપવાની તથા થાક ઉતરવાની અસર તેમની અંદર રહેલાં કેફીન અથવા તેને મળતા આવતા પદાર્થને લીધે છે. એ પદાર્થ કોઇપણ દવા વેચનારની દુકાનેથી અથવા દવા આપનાર દાક્તરને ત્યાંથી મળી શકે. એ પીણાઓનો ઉપયોગ મધ્યમસર કરવામાં આવે તો તે બધાની તેજી લાવવાની અગત્યની અસરને માટે સવાલ રહેતો નથી; જો કે એ તો શંકારહિત વાત છે કે જેવી રીતે ઘણા જ થોડા લોકોને ઘણાંજથોડા અથવા નામના દારૂથી ઝેર અથવા નીશો ચઢે છે તેવી રીતે ઘણા લોકોમાં ચા, બુંદ અને કોકોના પીણાથી ચોખ્ખી એક પ્રકારની ઘેલછા જણાય છે. કેટલાકમાં તો છાતીમાંના હૃદયના ધબકારાથી, શ્વાસોચ્છ્વાસના રોકાણથી, જ્ઞાનતંતુની નબળાઇથી, અપચાથી અને ખાસ કરીને જનળાના દરદથી તથા માનસિક અને શારીરિક ક્ષીણતાથી ચાલુ નીશાની સ્થિતિ જણાતી હોય છે.

શરીરમાં તેજી લાવવાની અસર તેની પછીથી આવતી સુસ્તી વિના આણી શકાય છે એમ કહેવું એમાં કંઇ અર્થજ નથી ને તે પ્રમાણે કહેવું એ મૂર્ખાઇ ભરેલું છે, કારણ કે આ બાબતમાં ક્રિયાને અંગે થતી પ્રતિક્રિયાની બરાબર જ ક્રિયા હોય છે અને એટલું તો નક્કી છે કે આમાંનાં કોઇ-પણ પીણાંનો દુરુપયોગ થવાથી દારૂ પીવાને માટે જે તલપ

લાગે છે તેનાથી ઓછી તલપ લાગે એવો સંભવ રહે છે. આ વાત તો ચા કે બુંદ પીનારા કોઈપણ માણસના દાખલાથી આપણે બતાવી શકીએ એમ છીએ એવા માણસને એક બે દિવસ સુધી આ કે બુંદ પીવા આવ્યા ન હોય તો માથું ચઢવાની પીડાથી તેને પોતાને ખાત્રી થાય છે કે તેને ચા અથવા બુંદ નહિ મળવાને લીધે એ પીડા ઉભી થઈ છે ને તેની અંદર રહેલા નીશો ઉત્પન્ન કરનારા ઝેરી તત્ત્વની અસર તળે દબાયેલો છે. તે રોજ પીતો હોય તેટલું તેને પીવાને આપવામાં આવે તો તેનું માથું તરત ઉતરી જાય છે ને તેના શરીરમાં ભરાયેલી સુસ્તી એકદમ ઉડી જઈ જાગ્રતિ આવે છે એટલે તરત જ તે કહેશે જે વસ્તુ બંધ કર્યાથા તેને વ્યાધિ ભોગવવો પડયો હતો તેજ વસ્તુ લીધાથી તે સારો થયો છે.

એમ છતા એટલું તો નકકી છે કે ચા, બુંદ કે કોકો પીવામાં મિતાહાર રહયાથી જીંદગી સુધીમાં જ્ઞાનતંતુના તંત્ર ઉપર માઠી અસર થતી નથી ને દારૂ પીવામા મિતતા જાળવ્યાથી જેવું પરિણામ આવે છે તેની સાથે તેની સરખામણી કરી શકાય છે.

— —

પ્રકરણ દસમું.

શાકાહાર.

હવે આપણે કંઇક શ્રદ્ધાથી શાકાહારને લગતા કેટલાક પ્રશ્નાનો ટૂંકમાં વિચાર કરી શકીએ. એટલું તો એકદમ કહી શકાય કે આ દેશમાંના તેમજ પૃથ્વી ઉપરના કોઇ પણ દેશમાંના લોકો કોઇ પણ પ્રકારનો માંસવાળો ખોરાક ખાધા વિના સહીસલામત રીતે તથા લાભદાયી રીતે રહી શકે એ તો કોઇ પણ જાતની શંકા વિના સાબીત થઇ ચૂકયું છે. એમ છતાં આ દેશનો તેમજ દુનિયા ઉપરના પ્રત્યેક સુધરેલા દેશનો મિશ્રિત ખોરાક રોગ ઉત્પન્ન કરનારો તથા અમુક અંશે ભયંકર હોય છે અને કોઇ પણ પ્રાણીને માર્યા વિનાનો ખોરાક એ જ મનુષ્યનો કુદરતી અને વાસ્તવિક ખોરાક હોય છે એમ કહેવું એ એક અલગ બાબત છે.

શાકાહાર માટે જાહેર ઉહાપોહ શરૂ કરવામાં આવ્યો ત્યારે બેશક એ સિદ્ધાંતનો એ જ જાહેર અર્થ કરવામાં આવ્યો હતો. જેવી રીતે આખી ન્યાતની ન્યાત તથા આખી પ્રજાની પ્રજા કોઇ પણ પ્રકારના પ્રાણીજ ખોરાક વિના અસ્તિત્વમાં રહેલી છે તેવી રીતે દુનિયાના ઇતિહાસમાંના પ્રત્યેક યુગમાં પણ પ્રાણીજ ખોરાક લીધા વિના ન્યાતની ન્યાત તથા પ્રજાની પ્રજા ઘણું કરીને રહેલી હશે, પરંતુ જે

પ્રમાણે સંસ્કારી અથવા સુધરેલા લોકોએ ઉત્ક્રાંતિથી તથા અનુભવથી પોતપોતાના ખોરાકને લગતા પ્રશ્નનો નિકાલ કર્યો છે તે પ્રમાણે એ લોકોએ પણ મુખ્યત્વે કરીને પોતાનો નિકાલ કરી લીધેલો હતો. ચુસ્ત વનસ્પતિઆહારીને પોતાની બાબતમાં જે ખોરાકના ખાસ ગુણ માલુમ પડયા તેટલાથી સંતોષ નહિ પામતાં એ ખોરાક એને પોતાને અનુકૂળ પડયો તેથી તથા તે જ કારણસર બીજા બધાને પણ તે ખોરાક અનુકૂળ પડવો જ જોઈએ એવું સિદ્ધ કરવાની પદ્ધતિ તે ગ્રહણ કરે એ તદ્દન જુદીજ બાબત છે, અમુક ખાસ બાબતમાં એનો ખોરાક મિશ્ર ખોરાક કરતાં ચઢિયાતો હતો એવું સાબીત તે કરી શકતો હોય તો બેશક એનું કહેવું અવિવાદિત રહેત દૃષ્ટાંત તરીકે તે એમ સાબીત કરે કે માસવાળા ખોરાક કરતાં શાકાહારથી રોગ ઓછા ઉત્પન્ન થાય છે, એનાથી આયુષ્ય લાંબુ થાય છે. એ વધારે કરકસરવાળો છે, એનાથી શરીરનો બાંધો ઘણો મજબૂત થાય છે. અથવા એમાં ઝેર ઉત્પન્ન કરનારા પદાર્થો ઓછા છે તો માંસ વિનાનો ખોરાક એજ યોગ્ય અને ખરો ખોરાક છે એવી દલીલ કરવાને માટે અથવા એવો મત ધરાવવાને માટે તેની પાસે ઘણાં સબળ કારણો છે.

વનસ્પતિ આહારી લોકોના સમાગમમાં ઘણા વર્ષો થયાં આ પુસ્તકનો મૂળ લેખક આવેલો છે ને તેથી તેમની વાતને બારીકાઇથી તપાસી જોવાને તેને પ્રસંગ મળ્યો છે, પણ ઉપર કહેવામા આવેલા મુદ્દામાનો કોઇ પણ મુદ્દો તેઓ સંગીનપણે

સિદ્ધ કરી શકયા હોય એવી એના મનને ખાતરી થઇ નથી. જે મુદ્દાઓ સૌ સૌના સ્વતંત્ર અભિપ્રાયને લગતા છે, તેમાં તો સૌને. પોત પોતાના અભિપ્રાયને માટે હક્ક છેજ, પરંતુ વૈદ્યકીયશાસ્ત્રને લગતી અથવા અનુભવની વાત જ્યાં થતી હોય ત્યાં તો કોઇ પણ માણસ પોતાના મતની વિરૂદ્ધ પુરાવો રજુ કરે તો તેથી તેણે ગુસ્સે થવું જોઇએ નહિ.

અમુક વ્યક્તિને માંસ વિનાનો ખોરાક અનુકૂળ થયો છે તે સિવાય એવો ખોરાક સ્વીકારવાની તરફેણમાં વિરૂદ્ધ કહી ન શકાય એવી કોઇ પણ દલીલ છે નહિ એવું આ પુસ્તકનો મૂળ લેખક એ વિષય ઉપર જેટલો વિચાર કરી શકયો છે તે ઉપરથી કહે છે. અમુક વ્યક્તિને માંસ વિનાનો ખોરાક અનુકૂળ થયો છે ને તેથી તે ખાય છે તે માટે તેને કજીયો નથી. જે માણુસ વનસ્પતિ ખોરાક ખાવાનું રાખીને પોતાના શરીરનો બાંધો મજબૂત બનાવી શકયો છે તેને માટે તથા શાકાહારની તરફેણમાં તેની પાસે સચોટ દલીલ છે તેવા માણસને માટે તેને પોતાને ઘણું માન છે. એવા ઘણા લોકો આ તેમજ અન્ય દેશોમાં વસે છે તેની તેના મનમાં ખાત્રી છે, કારણ કે શરીરના કૌવતની તથા કસરતી શરીરની બાબતમાં, વેપાર રોજગારની બાબતમાં તેમ જ સાહિત્યના ક્ષેત્રમાં તેમની શક્તિના પુરાવા સામે તકરાર ઉઠાવી શકાય એમ નથી. જે લોકો આજે પણ મિશ્ર ખોરાક ખાતા હોય છે તે લોકો માંસ રહિત યોગ્ય ખોરાક સ્વીકારે તો તેમનું આરોગ્ય તથા તેમનું જોમ હમેશને માટે સુધરે એવી પણ એના મનને ખાત્રી

થઇ છે. પરંતુ બધા માણુસોએ માંસ વિનાનો ખોરાક ખાવાથી તેમને લાભ છે એવું જે લેાકેા કહે છે તેમની સાથે આ પુસ્તકનો મૂળ લેખક એકમત થઇ શકતો નથી, કારણ કે જૂદા જૂદા વર્ગના વનસ્પતિ આહારી લેાકેાનો એને જે અનુભવ થયેા છે તે ઉપરથી તેઓ વધારે બળવાન કે મજબૂત, વધારે તંદુરસ્ત, વધારે લાંબુ આયુષ્ય ભેાગવવાવાળા, વધારે સારા સ્વભાવવાળા અથવા મિશ્ર ખોરાક ખાનારા જે લેાકેા પેાતાની આખી જીંદગીમાં મિતાહારનો તથા નિયમિતપણાનોજ સિદ્ધાંત જાળવી રાખે છે તેમના કરતાં કોઇ પણ અંશે વધારે સારા છે એવી એના મનને ખાત્રી થઇ નથી.

"જે લેાકેા માંસ વિનાનો ખોરાક ખાવાનો પ્રયેાગ કરવાને ઉત્સુક હેાય તેમને શુદ્ધ શાકાહારની જ પદ્ધતિ ગ્રહણ કરવાની સૂચના મનમાં જરાપણ સંકેાચ આણ્યા વિના નાકબુલ કરવાની સલાહ આપવાનું મૂળ લેખક કહે છે." બંગાળાના તથા બીહારના લેાકેા શુદ્ધ શાકાહારના ખોરાક ઉપર રહેતા હતા. તે ખોરાક તેમના શરીરના પેાષક પદાર્થોનો જરૂરીયાતને માટે તદન અયેાગ્ય હતો, તેમની તંદુરસ્તીને તે હાનિકારક હતો, તેમની તૃષ્ણાનો કીડા નાશ કરનારેા હતો તથા તેનાથી ઘણા ઘણા લેાકેા પશુવત્ સ્થિતિએ આવી ગયા હતા એવું હિંદુસ્તાનમાં ઘણીવાર સાબીત થયું છે. બંગાળાના કેદખાનામાંના કેદીઓને માટે સૌથી યેાગ્ય ખોરાક કયેા-તેની જે માણુસે તપાસ કરી હતી તેનું કથન ઉપર પ્રમાણેનું છે.

યોગ્ય ખોરાક સંભાળપૂર્વક પસંદ કરવામાં આવ્યો હોય ને તે સાથે તેને કાળજી રાખી સારી રીતે રાંધી તૈયાર કર્યો હોય તો તેનાથી સરાસરી સારૂં આરોગ્ય અને શરીરનું જોમ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે એવું સ્વીકારવાને માટે મૂળ લેખક તૈયાર છે. પરંતુ ઇંગ્લાંડમાં ચોખ્ખા વનસ્પતિ આહારીને તથા ફળાહારીને નામે ઓળખાતા લોકોમાં એવું પરિણામ આવ્યું હોય તો તે માત્ર અપવાદરૂપ જ છે. એવા ખોરાક ઉપર રહેવાનો પ્રયત્ન કરવામાં ઘણા દાખલાની અંદર ઘણાં માઠાં પરિણામ આવ્યાં છે.

એમ છતાં જે લોકો ઇંડાં તથા દૂધ અને દૂધમાંથી ઉત્પન્ન થતા પદાર્થો રૂપે પ્રાણી જ પેશીન પોતાના ખોરાકમાં લેવાને માટે હરકત જોતા નથી તેવા લોકોની બાબતમાં એ સવાલ જુદો છે. જેમણે એવો ખોરાક સ્વીકાર્યો છે તેમની સાથે તે અંગત સમાગમમાં આવેલો છે ને તેથી તે ખુલ્લા દિલથી કબુલ કરે છે કે શામટે સરવાળે તેમની તંદુરસ્તી તથા તેમનું સામર્થ્ય મિશ્ર જાતનો ખોરાક ખાનારાની તંદુરસ્તી તથા તેમના સામર્થ્ય જેવાંજ હોય છે, તોપણ થોડા ગણ્યાગાંઠ્યા દાખલાઓને અપવાદ તરીકે ગણવામાં આવે તો ચૈતન્ય–સૂચનાત્મક કે આરંભક અથવા સાધારણ સંસાર વ્યવહારને લગતા ગુણની શક્તિ તેનામાં જણાતી નથી. આ સંબંધમાં એ જે કહે છે તેનો અનર્થ કરવામાં નહિ આવે એવી આશા એ રાખે છે, કારણ કે વનસ્પતિ આહારી લોકોમાંના ઘણાનો એ પોતે ઘણો આભારી છે. માંસ વિનાના ખોરાક ઉપર રહેવાની એ લોકોની

શક્તિને માટે એ તેમના વખાણ કરે છે એટલુંજ નહિ પણ એથી ઉલટુ તેમની એ અદેખાઇ કરે છે એવું તે પોતે કબુલ કરે છે ને તેમની પ્રતિ તેની એ દિલસોજી તેમની જીવહિંસા તરફ મજબૂત દલીલને લીધેજ છે એવો વહેમ તેને જાય છે.

ખોરાકને માટે માંસ મેળવવાને માટે પ્રાણીઓને મારવાની જરૂરીઆતને તે ધિક્કારી કાઢે છે તોપણ આવી દિલસોજી જાહેર કરવામાં મનોભાવ જ મોટામાં મોટું કારણ છે એવી એના મનમાં એને ખાત્રી થઈ છે. એમ છતાં દૂધ અને સાકભાજી ખાનારા લોકોના કરતાં એની પોતાની સ્થિતિ વધારે ખરાબ નથી એવું તેને પોતાને જણાય છે, કારણકે તેણે પોતાના ખોરાકમાં ઈંડાં અને દૂધ સ્વીકાર્યાં એટલે એના પોતાના માનવા પ્રમાણે માંસ વિનાનો ખોરાક ખાવાની ભલામણ કરવામાં જે ઘણું સબળ કારણ છે તે તેને માટે હવે રહ્યું નથી. આ વિલક્ષણતાને વધારે ખેંચી પકડવાને તે માંગતો નથી, કારણકે પોતાના શરીરની પોષક જરૂરીઆતોને સંતોષવામાં જે પ્રાણીઓનો ભોગ લેવામાં આવે તેમના મરણના દુઃખદાયક પુરાવાથી તેમના હૃદયને કશો આઘાત લાગતો નથી એવા વિચારથી તે પોતાના મનનું સમાધાન કરી લે છે.

મૂત્રામ્લ ન હોય તેવો ખોરાકઃ—વનસ્પતિનો ખોરાક ખાવાની ટેવનું વૈજ્ઞાનિક પુરાવાથી સમર્થન કરવાના પ્રયત્નમાં એવો ખોરાક ખાનારા લોકોએ જે બે વાદનો આશ્રય લીધો છે

તેમાંનો એકે વાદ પોતાનાં એ કાર્યને માટે યોગ્ય નથી. એ બન્ને વાદો થોડાં વર્ષો થયાં જ ઉભા કરવામાં આવ્યા છે. કોઇપણ પ્રકારે તેમને માંસ વિનાના ખોરાકની સાથે કાંઇપણ લાગતું વળગતું નથી.

વૈજ્ઞાનિક શબ્દોમાં કહીએ તો 'પ્યુરિન' વિનાના ખોરાકને સારી રીતે જાણીતા થયેલા ખોરાકનો જન્મ એક વૈદકીય માણસને માથાના સખત દુખાવાનું દરદ લાગુ પડયું હતું અને ગમે તેવા ઉપાય કરવા છતાં પણ મટતું ન હતું તેનાથી થયો છે. ગમે તે પ્રકારે એ દરદ મટાડવાના નિશ્ચય ઉપર એ માણસ આવી ગયો ને તેણે પોતાના રોજના ખોરાકી પદાર્થોમાંથી એક પછી એક છોડી દેવા માંડયા ને તેથી તેને ઘણી રાહત મળવા લાગી ને દરદ ઓછું થવા માંડયું. આખરે તેણે ખોરાકની ઘણી અકકલવાળી અને વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ શોધી કાઢીને તે ઘણી જાતના રોગો મટાડવાને માટે ઘણીજ ઉપયોગી નીવડી છે. પોતાને નુકશાન કરતા ખોરાકી તેણે પહેલ વહેલાં માછલી, ગોસ, મરઘી, ચા, બુંદ અને કોકો પડતાં મૂકયાં. તે બધામાં મૂત્રામ્લનું અથવા જે પદાર્થો શરીરમાંથી બહાર નીકળી જતાં હતાં તેમાથી મૂત્રામ્લનું ઘણું પ્રમાણ ઉત્પન્ન થતું હતું એમ તેણે કહ્યું આટલા માટે વનસ્પતિ આહારી લોકોએ એને મોક્ષ આપવા વાળો ગણ્યો અને માંસવાળા ખોરાકમાં મૂત્રામ્લનું પ્રમાણ વધારે રહેલું છે તેથી તેવો ખોરાક રોગ ઉત્પન્ન કરનારો છે એવું તેમણે તરતજ જાહેર કર્યું.

એમ છતાં એવા શાકાહારીના કમનશીબની વાત એવી છે કે ખોરાકની બાબતમાં વધારે ઉંડી તપાસ કર્યાથી વટાણા, વાલ, મસૂરની દાળ એટલાંજ નહિ પણ પીનટ, ઓટમીલ, છુલાવાળી ઘઉંની રોટલી, એસ્પેરેગસ, છત્રક અને બીજી વસ્તુઓમાં પણ મૂત્રામ્લ છે અથવા જે પદાર્થો મૂત્રામ્લ ઉત્પન્ન કરે એવા પદાર્થો શરીરમાં છે એવું સાબીત થયું. આવી વિશેષ શોધ થયા છતાં પણ તેમનો માંસના ખોરાકની વિરૂદ્ધ મુખ્ય વિરોધ તેની અંદર રહેલા મૂત્રામ્લનો છે, ને તે પ્રમાણે કહેવામાં તેઓ તેમના વિશ્વાસનીય માસ વિનાના ખોરાકમાં પણ એવું મૂત્રામ્લ રહેલું છે તે ભૂલી જાય છે અથવા તેનો જૂદી રીતે ખુલાસો આપે છે. આવી વિલક્ષણ સ્થિતિને ધિક્કારી કાઢવામા તેઓ એવું કહેવા લાગ્યા છે કે વનસ્પતિ ખોરાકમાંના મૂત્રામ્લનો ભાગ એ ખોરાકને સંભાળપૂર્વક પકવવાથી દૂર કરી શકાય છે, પણ માંસવાળા ખોરાકમાં રહેલું મૂત્રામ્લ કોઇપણ જાતની અકકલ હોંશીઆરીથી દૂર કરી શકાતું નથી.

એમ છતાં એવું કહેવાને આનંદ થાય છે કે 'મીટ-જ્યુસ', 'બીફ-ટી' અને 'ગ્રેવી' એ માંસવાળા ખોરાકમાં 'પ્યુરિન' અથવા મૂત્રામ્લ બનાવનારાનું પ્રમાણ વધારે હોય છે ને એ પદાર્થોને નકકર વસ્તુઓમાંથી કેવી રીતે દૂર કરવા તેનું જ્ઞાન દરેક રસોઇયાને હોય છે જ. એમ છતાં જેટલી જરૂર હોય તેના કરતાં પણ વધારે કરવાનું એ કામ છે, કારણ કે 'પેન્લોવ' નામના પ્રખ્યાત વિજ્ઞાનવેત્તાએ સાબીત કર્યું છે કે

મીટ-જ્યુસ પાચન કરનાર જ પદાર્થો છે. એટલા માટે જ ખોરાક ખાતી વખતે પ્રથમ સારા સેરવાના થેાડા ઘુંટડા ભરવામાં જ લાભ સમાયેલેા છે.

તેટલા માટે મૂત્રામ્લના બાબતમાં તેા વનસ્પતિઆહારી અને પિત્ર ખોરાક ખાનારા એ બંન્ને એક જ સ્થીતિ ઉપર રહેલા છે. જરા પણ પ્યુરિન ન હેાય એવેા ખોરાક ખોળી કાઢવેા એ તેા અશક્ય છે તેાપણ શરીરમાં મૂત્રામ્લ ઉત્પન્ન કરે એવા પદાર્થો ખોરાકની જૂદી જૂદી વસ્તુમાંથી દૂર કરી નાખી સહેલાઇથી ખાવાની થાળી બેશક તૈયાર કરી શકાય. મૂત્રામ્લની ગાંડાઇ વિષે તેા હદ ઉપરાંત થયું છે એવી સંપૂર્ણ ખાત્રી મૂળ લેખકની થઇ છે. શરીરમાંથી બધું મૂત્રામ્લ કાઢી નાંખે એવી એક અથવા વધારે દવાઓની જાહેરાતેા વિનાનું કેાઇપણ રોજીંદુ પત્ર ભાગ્યે જ હેાય છે. સંધિવા અથવા 'ગાઉટ' નામનેા રેાગ મૂત્રામ્લને લીધે જ થાય છે ને તે વખતે બરેાળ, ગૂર્દા અને યકૃત વગેરેમાં એ પદાર્થ વધારે પ્રમાણમાં રહેલેા હેાય છે તેથી તેમનેા ઉપયેાગ ઘણીજ સંભાળથી અને સાવચેતીથી કરવેા એ જ ડહાપણ ભરેલું છે. એવા રેાગનેા દાખલેા બાતલ રાખીએ તેાપણ મનુષ્ય જાતની પ્રત્યેક પેશીમાંથી દશ બાર ગ્રેન જેટલું મૂત્રામ્લ તેા રેાજ ને રેાજ બનતું જ હેાય છે, કેાઇપણ માણસના શરીરમાંથી એટલું જ મૂત્રામ્લ રેાજ બહાર નીકળી જવું જોઇએ એમ કહીએ તેા કેાઇપણ ખોરાકમાં એનાથી વધારે મૂત્રામ્લ હેાય તેા તે ખોરાક ખાધાથી શરીરને નુકસાન

પહોંચે છે એ માની શકાય, આ સિદ્ધાંત ખરો પડે એવા કેટલાક માણસો હોય પણ ખરા.

પરંતુ કોઈપણ સાધારણ માણસ પોતાના શરીરમાં જેટલું મૂત્રામ્લ ઉત્પન્ન થતું હોય તેને બહાર કાઢી નાખવાને માટે શક્તિમાન હોય છે એટલુંજ નહિ પણ જે ખોરાકમાંથી મૂત્રામ્લ તેના શરીરમાં વધે છે તેને પણ તે દૂર કરવાને માટે શક્તિમાન હોય છે એ તો સાબીત થઇ ચૂકયું છે ને મૂત્રામ્લને લીધેજ બધા રોગો થાય છે એવો એક પણ પુરાવો રજુ થયો નથી કોઇ પણ રોગનું મૂળ કે તેની શરૂઆત અમુક દરજ્જે ઝેરને લીધેજ હોય છે ને તે ઝેર આપણુ કોઇપણ રીતે શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખવાને કે તેને છૂટું પાડી દેવાને માટે શકિતમાન હોતા નથી એટલુ તો ખુલ્લા દિલથી કબૂલ કરવું જોઇએ. એમ છતાં જે કોઇ માણસ પોતાના શરીરની પેશીઓના કાર્યથી ઉત્પન્ન થતું તમામ ઝેર પોતાના શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખવાને શકિતમાન હોય તે માણસ બેધડક થોડું મૂત્રામ્લ લઇ શકે તથા જે ખોરાકમાં મૂત્રામ્લ હોય તેવો ખોરાક પણ ખાઇપી શકે એવું મૂળ લેખક ખાત્રીથી કહે છે.

શરીરમાં ઝેરી પદાર્થ ઉત્પન્ન થવાને લીધે શરીરની સ્થિતિ અસ્વસ્થ થાય છે ને તે જ રોગનું કારણ છે.—ઉપર જે વાદ વિષે વિવેચન કરવામાં આવ્યું છે તેના કરતાં આ વાદ ઘણો જૂનો છે, પરંતુ લાંબા વખતથી ઘર કરી રહેલા રોગના કારણ તરીકે શરીરમાં ઝેરી પદાર્થ ઉત્પન્ન થવાથી શરીરની અવસ્થા

સ્થીતિ થાય છે એ થોડાં વર્ષો થયાં આગળ કરવામાં આવી છે. અત્યારસુધીમાં રોગનાં કારણો રજુ કરવામાં આવ્યાં હોય તેના કરતાં રોગનાં કારણનો ઉપલો ખુલાસો આ પુસ્તકના મૂળ લેખકને વાસ્તવિક જણાય છે, કારણકે સજીવ પેશીઓમાં જે ક્રિયાઓ ચાલતી હોય છે તેનાથી આપણે હજી સુધી એટલા બધા અજાણ્યા છીએ કે તેનો પૂરેપૂરો અર્થ સમજવાને આપણે અશકત છીએ.

ટૂંકાણમાં આ પ્રમાણે કહેવામાં મુદ્દો એ રહેલો છે કે આપણા પચ્યા વિનાના ખોરાકમાં આંતરડાંની અંદર સૂક્ષ્મ જંતુ ઉત્પન્ન થાય છે ને એ પ્રમાણે શરીરમાં ઝેરી પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે ને લોહીની સાથે તે મળી જાય છે ને તેથી શરીરને નુકસાન થાય એવું તેમનું વર્તન થાય છે. આપણે જાણીએ છીએ કે અન્નનળમાં સંખ્યાબંધ જંતુઓ હોય છે અને મળની અંદર દરરોજ ઓછામાં ઓછા ૧૨૮૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦ જંતુઓ બહાર નીકળી જાય છે એવી ગણત્રી કરવામાં આવી છે. આપણા સુભાગ્યે તેમના વર્ગો પાડવામાં આવ્યા છે; એક તો પેશીનવાળા ખોરાકના પછી રહેલા ભાગ ઉપર જીવતા તે રહેનારા જંતુઓ છે, ને તેમનું ઝેર ઘણું વિનાશક છે. બીજા ચરબી અને કાંજી ઉપર રહેનારા છે ને તેમાંથી ઉત્પન્ન થતા પદાર્થો શરીરને ઓછું નુકશાન કરનારા હોય છે. આ બે વિરૂદ્ધ પ્રકૃતિવાળા સૂક્ષ્મ જંતુઓ વચ્ચે યુદ્ધ ચાલતુંજ રહે છે ને તેમાં જે ઓછા હાનિકારક હોય છે તે વધારે પ્રાણઘાતક દુશ્મનોનો નાશ કરવામાં જરાપણ આચકો ખાતા નથી.

તેટલા માટે કોઈપણ માણસ કાંજીવાળો તથા ખાંડવાળે ખોરાક ખાવાનું રાખે તો આંતરડાંમાંના હાનિ નહિ કરનારા વતનીઓની સંખ્યા વધાર હશે, ને પીડા ઉભી કરનારાની સંખ્યા ઓછી હશે. જામેલું દૂધ દવા તરીકે આપવાના મુદ્દામાં એજ વિચાર રહેલો છે, કારણકે દૂધની અંદર સાકરવાળે ભાગ ઘણો હોય છે એટલું જ નહિ પણ તેની અંદર શરીરને નુકસાન નહિ કરનારા સંખ્યાબંધ જંતુઓ હોજરીમાં ભેગા રહી તેમના નુકશાનકારક સહવાસીઓનું જોર ઓછું કરે છે.

માંસવાળા ખોરાકમાં નહિ પચે એવી વસ્તુઓ વધારે પ્રમાણમાં હોય છે ને તેના સડામાંના સૂક્ષ્મ જંતુઓ ઝેરી પદાર્થો ઉત્પન્ન કરે છે એવી દલીલ કરી વનસ્પતિ ખાનારા કેટલાક લોકો માછલી, માંસ અને મરઘી ખાતા નથી એટલું જ નહિ પણ વનસ્પતિને લગતું પેશીન પણ ઘણા થોડા પ્રમાણુની અંદર તેઓ લે છે. પ્રાણીજ પેશીનના કરતાં વનસ્પતિમાંના પેશીનમાં સડો થવાનો સંભવ ઘણો ઓછો છે એવું કહેવામાં આવે છે પરંતુ એ તો માત્ર અનુમાન છે કારણ ગમે તે હોય તોપણ વનસ્પતિમાંના કાષ્ટકવાળા પડને લીધે પ્રાણીજ પેશીનના કરતાં એમાંનો ઘણો ખરો ભાગ પચ્યા વિનાનો અને શરીરના રસની સાથે એકરસ થયા વિનાનો રહે છે.

એવો સામાન્ય નિયમ આપણે બાંધી શકીએ કે જ્યાં જ્યાં સૂક્ષ્મ જંતુઓને માટે ખોરાક પૂરો પડી રહે ત્યાં ત્યાં તેનાં સંસ્થાનો સ્થપાઇ જાય છે અને તેમના પોષક પદાર્થના જથ્થા

તથા તેમની જાત પ્રમાણે તેમની વૃદ્ધિ થતી જાય છે. હવે 'કોલન' નામના હોજરીના એક વિભાગમાં હંમેશાં પેશીનનો, ચરબીનો તથા અંગારાદ્રિતનો વધારો રહેલોજ હોય છે એટલે હેઠલાં આંતરડાંમાં જાતજાતના સૂક્ષ્મ જંતુઓ રહેલાં હોવાજ જોઇએ એવું આપણે ધારી શકીએ, પણ તેમાંથી ઉત્પન્ન થતા પદાર્થો શરીર ઉપર માઠી અસર કરશે એવું કંઇ કંઇ કાળથી ઠરેલું નથી. ચરબીને અને અંગારાદ્રિત પદાર્થોનો બાતલ રાખી એકલા પેશીનમાંથી ઉત્પન્ન થતા પદાર્થોથી જ આવી વિનાશક અસર થાય છે એ પ્રમાણે કહેવું એ તો વ્યાજબી નથી કારણકે ચરબીમાંથી તથા અંગારાદ્રિત પદાર્થોમાંથી પીડા ઉભી કરે એવા ઘણા તેજાબો ઉત્પન્ન થાય છે ને તે તેજાબો લોહીની સાથે મળી જાય છે એટલે શરીરમાં રોગ ઉત્પન્ન થવાના કારણમાં એ એક વિચારવા યોગ્ય બાબત છે.

જે પ્રમાણે ઉપર કહેવામાં આવ્યું છે તેજ પ્રમાણે હોય તો પ્રત્યેક માણસ એક અથવા બીજી જાતના રોગવાળો કેમ હોતો નથી એવો સવાલ પૂછી શકાય. આ પુસ્તકના મૂળ લેખકને એવો સવાલ એના પુસ્તકના વાચકો તરફથી પુછવામાં આવ્યો હતો. એ પ્રશ્ન યોગ્ય અને વિષયને બંધ બેસતો છે. એનો ઉત્તર ઘણો સંતોષકારક તથા વધારે પ્રકાશ પાડનારો થશે. સાચી વાત તો એજ છે કે સૃષ્ટિમાતાને કે વિધતાને શરૂઆતથીજ એ મુશ્કેલી જણાયેલી ને તેથી તેણે એ મુશ્કેલીનો ફડચો કરવાની યોજના ઘડી કાઢેલી છે. પ્રથમ તો જાતજાતના પાચક રસો અને ખાસ કરીને જઠરરસનો

આર્દ્રહરિતકામ્લ (હાઇડ્રોક્લોરિક ઍસિડ) બેલાશક કોહોવાણ અટકાવનારાં પદાર્થો છે, ને તેથી સૂક્ષ્મજંતુ પેદા થઇ શકતાં નથી. વળી અન્નનળના ઉપલા પડમાંથી જે આરોગ્યવર્ધક રસ ઝરે છે તે સૂક્ષ્મજંતુના ઝેરના ઉપાય તરીકેજ કાર્ય કરે છે એટલુંજ નહિ પણ જ્યાં સુધી જીવતું પડ પોતે જ આખું અણીશુદ્ધ હોય છે ત્યાં સુધી લોહીમાં તેનો પ્રવેશ પણ થઇ શકતો નથી. આખરે સાધારણ સંજોગોમાં તથા ખુલ્લી હવામાં ફરવાવાળાના તેમજ કામકાજ કરવાવાળાના શરીરમાંથી એ ઝેરી પદાર્થો મળ વાટે વારંવાર અને નિયમિત અંતરે બહાર નીકળી જાય છે. આવું બનતું ન હોત તો તેનું લોહીમાં શોષણ થવાનો સંભવ હોત, તોપણ અજાયબ જેવું એ છે કે કબજીયતવાળાની હોજરીમાં ભીનાશની ખામી હોવાને લીધે, જેના શરીરમાંથી દરરોજ મળ ઓછો નીકળતો હોય તેના કરતાં તેની અસર દેખીતી ઓછી ગંભીર સ્વરૂપની હોય છે.

ઝેરનું છૂટથી શોષણ થયુ હોય તોપણ શરીરનું રક્ષણ કરવાનું જે કાર્ય કુદરતનું છે તે કાર્ય તે ભૂલતી નથી કારણકે તેણે શરીરમાં યકૃતને રાખી છે તથા હોજરીના ઝેરી પદાર્થોનો ગુણ નાશ કરી તેને શુદ્ધ કરવાની તેની અંદર ગોઠવણ પણ કરી રાખેલી છે. પિત્તવિકારનો સાથી સરસ ખુલાસો એજ છે કે એ દિશાની અંદર થતા વધારે પડતા કાર્યની સામે યકૃત થાય છે ને તે પોતાનો વિરોધ જોરથી જણાવે છે. પરંતુ એ પિત્તવિકારને લગતા ઉલટીના

ઉબકા યકૃતના સામા થવાના કરતાં વિશેષ પડતા હોય છે કારણકે શરીરમાંથી નકામો અને ઘણું કરીને નુકસાનકારક પદાર્થ બહાર કાઢી નાખી શરીરને ઠેકાણે રાખવાનો એક રસ્તો છે. યકૃત પોતે કોઇપણ કારણસર એવા પદાર્થોને બહાર કાઢી નાખતું નથી, ત્યારે બેશક વધારે ગંભીર સ્થિતિ ઉભી થાય છે. કારણકે એ વેળા લોહીમાં ઝેરનું શોષણ થાય છે ને તેથી માથું દુખવાનો રોગ, ચામડીના રોગ, સંધીવા, અમૂઝણ અથવા એવો કોઇ રોગ થાય છે તોપણ 'થાઇરોઇડ' અને બીજી વાહિની વિનાની ગ્રંથિઓમાં ઝેરનો રસપાક કરવાનાં ખાસ સાધનો હોય છે.

તેમનો રસપાક શરીરમાં થતો નથી ત્યારે તેમને ચામડીમાંથી, ગુર્દામાંથી અને ફેફસાંમાંથી બહાર કાઢી નાખવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવે છે અને એ અવયવોના ઘણાખરા રોગો બેશક એવીજ રીતે થાય છે. શરીરના આંતરડામાં ઝેરી પદાર્થ ઉત્પન્ન થવાથી શરીરની અસ્વસ્થ સ્થિતિ એ સિદ્ધાંત આ પ્રમાણે મોહ ઉપજાવે એવો છે અને રોગનો ખુલાસો જે તે આપે છે તે ઘણો સાદો અને સંતોષકારક છે. એ જ એનો ખુલાસો છે એમ કહેવાની જરૂર નથી તોપણ જે માણસ એ ખુલાસો ધ્યાનમાં રાખી તે પ્રમાણે પોતાનું વર્તન રાખે છે તથા પોતાના શરીરની મળશુદ્ધિ નિયમસર થતી રહે છે. તેની ચામડીમાંથી પરસેવો વહ્યાં કરતો હોય છે તથા ખુલ્લી હવામાં કસરત કર્યાથી પોતાનાં ફેફસાં નિર્મળ અને કોઇ પણ જાતનાં દબાણ વિનાના રહે છે તેવા માણસનું આરોગ્ય ઘણું સારૂં રહેશે એવું એનાથી સમજાય છે.

પ્રકરણ અગિયારમું.

ચર્વણ અને મિતાહાર.



ખોરાકના વિષયને લગતી મુશ્કેલીઓ પ્રત્યેક વ્યક્તિએ પોતાની જાતે સમજવાને માટે તથા સૌથી સારો ખોરાક પોતે પોતાને માટે પસંદ કરી લે તેમાં બની શકે તો મદદ કરવાને માટે એ વિષયને લગતા એક બે સિદ્ધાંતો પૂરેપૂરા સમજાવવાને પ્રયત્ન કરવામા આવ્યો છે. ઉપર જે કંઇ કહેવામા આવ્યું છે તે તંદુરસ્ત માણસને લગતું છે. સ્વતંત્રતાની ઇચ્છા રાખનારા લોકોમાં એવી વૃત્તિ કે એવો સ્વભાવ જોવામાં આવ્યાં છે કે જે પ્રશ્નો વ્યક્તિસ્વાતંત્ર્યના તદ્દન બહારના છે તથા જેને માટે સૌથી સારૂં જ્ઞાન હોવાથી જરૂર છે તેવા પ્રશ્નોનો નિકાલ કરવો નહિ. હરકોઇ તંદુરસ્ત માણસ પોતાને માટે કેવો ખોરાક લેવો તે નક્કી કરી લે ને તેવા ખોરાકથી તેના મનનુ તથા શરીરનુ સામર્થ્ય જળવાઇ રહે તો તેવા માણસની સામે કોઇને કોઇપણુ પ્રકારનો કજીયો રહે નહિ. તેણે પોતે પોતાને માટે ઘણા અગત્યના પ્રશ્નનો નિકાલ પોતાની મેળે કરી લીધેલો હોય છે. પરંતુ આવી રીતે કોઇપણ માણસ પોતાને માટેનો યોગ્ય અને આરોગ્યવર્ધક ખોરાક પસંદ કરી લેવામાં ફત્તેહમંદ થાય ત્યારે એવું બને છે કે ઘણા માણસો પોતપોતાને માટે તે પ્રમાણે વર્તવામા દુઃખી થાય છે.

તેટલા માટે જે માણસ પોતાને લેવાના ખોરાકમાં ફેરફાર કરવાનો વિચાર રાખે કે જે ફેરફાર જે દેશમાં અથવા જે જીલ્લાની અંદર તે રહેતો હોય તે દેશના અથવા તે જીલ્લાના ચાલુ ખોરાકની સાથે બંધ બેસતો ન હોય તો તેવા માણસે ખોરાકની અંદરના ફેરફારને માટે પોતાના દાક્તરની સલાહ લેવી અને તેની સંમતિ તેને મળે તો તેણે પોતાના શરીરની દાકતરી તપાસ વખતોવખત કરાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ ચેતવણી કોઇ અમુક પદ્ધતિને માટે નથી, કારણકે જાતજાતના ધોરણવાળા ખોરાક ઉપર રહેનારા ઘણા માણસો વસે છે ને ખોરાકની અંદર પોતાને રૂચતો ફેરફાર કરવા છતાં પણ તેઓ સારી તંદુરસ્તી ભોગવતા હોય છે. પરંતુ ખોરાકની કેટલીક પદ્ધતિની ખરાબ અસર એવી લોભાવનારી હોય છે કે તેનાથી ઘણાં માઠાં પરિણામ આવે તે પહેલાં તેને શરૂઆતથી અટકાવવી એ જ ઘણું સારૂં છે.

એમ છતા જે માણસનું આરોગ્ય ખરાબ રહેતું હોય તેણે પોતાના શરીર ઉપર ખોરાકને લગતા પ્રયોગો કરવાજ જોઇએ નહિ, પણ તેની નાદુરસ્ત તબીયતને અનુકુળ થાય એવો ખોરાક બતાવવાને માટે તેણે પોતાના વૈદ્યકીય સલાહકારની સલાહ લેવી જોઇએ.

દિવસના ખોરાકની વાનીની જે યાદી અગાઉ આપવામાં આવેલી છે તે જોવાથી જણાશે કે ઇંગ્લાંડમાં ચાલતી જૂની

પદ્ધતિને આ પુસ્તકના મૂળ લેખક અનુસર્યા છે. નાસ્તા પછી ઓછામાં ઓછા ચાર કલાક અને બપોરના ખાણા પછી ઓછામાં ઓછા પાંચ કલાક હોજરીને એ ખોરાક પચાવી પોતાનામાંથી બહાર કાઢી નાખવાને માટે જોઇએ છીએ તેટલા સમય વીત્યા પહેલાં પેટ પાછું ભરવું અને તેટલા સમયથી વધારે સમય ખોરાક ખાવાને માટે રાખી શરીરને દુઃખ દેવું એથી પીડા ભોગવવાનો વખત આવે. નિયમિતપણે નહિ તો પણ પ્રસંગોપાત આરોગ્યને લગતા નિયમોનો ભંગ લોકો ધૃષ્ટતાથી કરે છે તે જોઇને કોઇ આશ્ચર્યચકિત થયા વિના રહે નહિ. તોપણ અતિશય નબળાઇનો, સંધિવાનો, પગના તથા હાથના સોજાનો, બંધકોષનું ભૂત તો પોતાને લાગ મળે ત્યારે તેને વળગી પડવાને માટે તેના શરીર ઉપર ઝઝુમી રહીને ઉભું રહેલુંજ હોય છે.

આવી વ્યક્તિઓને માટે સંભાળપૂર્વક ચાવવાનો પ્રશ્નજ રહેતો નથી. તેમણે કદિ પ્રખ્યાત હોરેસ ફ્લેચર વિષે સાંભળ્યું હોય તો તેમણે તેની શીખામણ ઉપર ધ્યાન આપ્યું જ નથી. આ પૃથ્વી ઉપર તેમનો જન્મ ખાવાને માટે જીવતા રહેવાનો કદાપિ નહિ હોય તોપણ એથી ઉલટું જે લોકો જીવતા રહેવાને માટે ખાય છે તેમનાથી તેઓ અજ્ઞાત હોય છે અથવા તેમને ધિક્કારવાને માટે તેઓ તૈયાર હોય છે. ખાવું એ એક પ્રકારનો આનંદ છે ને એ આનંદ લુટનારા યુગમાં ખોરાકનો આનંદ કદિ પણ ભૂલાતો નથી. જે માણસ પોતાના જડબાં થોડી વાર ચલાવીને એટલે કે થોડી

વાર ચાવીને પોતાનો ખોરાક ગળે ઉતારી શકે છે તે ઘણો સુખી છે. પાચનને લગતી સ્થિતિનો તે ઉત્તમ પુરાવો છે. એમ છતાં પોતાને અપચો થાય છે એવું જે જાણે છે તે માણસ દરેક કોળીયો ચવાઇને એવી સ્થિતિએ આવી જાય કે તેને ગળ્યાથી તે પચી જશે એવું તેના મનને લાગે ત્યાંસુધી તેને ચાવ ચાવ કરે છે તે એનાથી પણ વધારે સુખી છે. દરેક કોળિયો ત્રણસો ચારસો વખત જેને ચાવવો પડે તેની કોઇ ફજેતી કરે નહિ. કારણકે તે કદિ ખંતથી એ પ્રમાણે ચાવ ચાવ કરવાનું ચાલુ રાખે તો તેની અપચાની ફરિયાદ કદિપણ રહે નહિ ને આખરે તે દરદથી તે તદ્દન સારો થઇ જાય એવી તેને ખાત્રી આપી શકાય.

ચાવવાની ટેવ કાળજીપૂર્વક રાખ્યાથી શરીરને પોષે એવા પદાર્થોની જરૂર ઓછી પડે છે એવો મત વિદ્વાન વિજ્ઞાનવેત્તાઓનો પડેલો છે તેથી એ પ્રમાણે આપણે માનવું એ સકારણ છે તે કહેવા ઉપરાંત ' ફ્લેચેરિઝમ ' ને નામે ઓળખાતા આ મહાન્ વિષયના સંબંધમાં જેટલાં પાનાં ભરવાં યોગ્ય લાગે તેના કરતાં વિશેષ પાનાં ભરવાં જોઇએ નહિ. તેટલા માટે પ્રત્યેક દ્દષ્ટિથી તેને ઉત્તેજન આપવામાં જ ખરેખરી કરકસર સમાયેલી છે, કારણકે તેની અંદર ખર્ચનો જે સવાલ દૂર રાખીએ તોપણ શરીરમાંની સવાલ રહેલો છે તે જરૂર વિનાની શક્તિનો વ્યય થતો અટકાવવો એમાં જ ડહાપણ સમાયેલું છે. શરીરની પેશીઓનું સમારકામ કરી તેમને તાજી બનાવવાને તથા જરૂરની શકિત પૂરી પાડવાને માટે જેટલો ખોરાક જરૂરનો હોય છે તે ઉપરાંત જેટલો ખોરાક

ખાવામાં આવે તે વધારાનો નકામો છે એટલુંજ નહિ પણ તેને પચાવવાને તથા તેમાંનો કચરો શરીરમાંથી બહાર કાઢી નાખવાને માટે શકિતનો વ્યય થાય છે. બહુ જ ખાનારા ઘણું અથવા સૌથી સારૂં કામ કરનારા હોતા જ નથી કારણકે અનુભવથી એવું સિદ્ધ થયું છે કે જે માણસ પોતાના રોજના ધંધાએ લાગે છે તેને તરત જ એટલું માલૂમ પડે છે કે કામ સારૂં કરવું હોય તો તેણે પોતાનો ખોરાક હંમેશાં હદની અંદર જ લેવો જોઇએ. માત્ર કોઇ ઉત્સવને દિવસે રોજ કરતાં વધારે ખાઇને પોતાની ભૂખ સંતોષવાનું બની શકે ને તે પણ અમુક દિવસોને માટેજ. હદ ઉપર ખાનાર લાંબુ આયુષ્ય તો ભાગ્યેજ ભોગવે છે જ્યારે મિજાનસર પીનારા મિતાહારી સારૂ આરોગ્ય ભોગવે છે, એટલુંજ નહિ પણ તે સાથે લાંબુ આયુષ્ય પણ ભોગવ છે એટલું તો બધા કબૂલ કરે છે.

મિતાહાર કે મિજાનસર ખાવાની ટેવ એનો ખરેખરો અર્થ શો છે તે સંબંધી કંઇક વીગત જાણવાની ઇચ્છા વાચકો રાખે એ તો સ્વાભાવિક છે, પણ સહેલથી તેનો જવાબ આપી શકાય એવો એ પ્રશ્ન નથી એટલું તો સ્વીકારી લેવું જોઇએ એ સંબંધી જે સૂચના થએલી છે તેમાંથી એટલું તાત્પર્ય નીકળે છે કે કોઇએ પણ પોતાની ભૂખને પૂરેપૂરી સંતોષીને ભાણા ઉપરથી ઉઠવું નહિ એટલે કે અધૂરા પેટે રહેવું, પણ એમાં અલબત્ત ખરે ખરી ભૂખ અને મનની તથા શરીરની આરોગ્ય સ્થિતિ માની લેવામાં આવેલી છે. એ સાથે એટલુ પણ કબૂલ કરવું જોઇએ કે ભૂખનો ખરેખરો અર્થ કરવામાં આવે તો શરીરની પોષક જરૂરીઆતો અટકળવાની કુદરતી

એવો છે એમાં ઘણું સત્ય સમાયેલું છે, ને જે માણસે એ વાત સાધી હોય તે કદિ નિષ્ફળ જતો નથી.

ભૂખને સંતોષવાને માટે કયાંસુધી પગલાં લેવાં એ વિષે અત્યારે કહેવું એ તો ઘણું મુશ્કેલ છે. સાદી રીતે રાંધવામાં આવેલો સાદો ખોરાક વધારે આકર્ષક જે વસ્તુથી બની શકેઃ દૃષ્ટાંત તરીકે સ્વચ્છતા, ભાણા આગળનો આકર્ષક શણગાર, સુંદર ફળો, અને આનંદી ટોળી એ બધાં આવકારદાયક છે, પણ સંમિશ્રિત ખોરાક, સેરવો, મરીમસાલો, દારૂ જેવુ પીણું એ વધારે પડતું લેવામાં આવે તો મિતાહારનો બેશક ભંગ થાય છે.

સારી તંદુરસ્તી અને લાંબું આયુષ્ય ભોગવવાની કૂંચી નિયમિત અંતરે પોતાને પુરતો હોય તેટલો ખોરાક ખાવામાં રોજનું નિયમિત કામ કરવામાં પણ પોતાને વધારે શ્રમ પડતો હોય ને તે નહિ કરવામાં પોતાનું શરીર સ્વચ્છ રાખવામાં અને પોતાનું મન આનંદી રાખવામાં, પૂરતો આરામ લેવામાં તથા પૂરતી કસરત કરવામાં અને બીજી બધી બાબતોમાં આખી જીંદગી પર્યંત મિતાહાર રહેવામાં જ રહેલી છે.



શ્રી સયાજી સાહિત્યમાળા.

[પૈસમાં આપેલા આંકડા પુસ્તકની પહેલી કે પછીની આવૃત્તિના સાલ દર્શાવે છે.]



(સ્થાપના ઇ. સ ૧૯૧૭)

संस्कृत वाङ्मयाचा इतिहास. (ઇતિહાસ—ગુજરાત). લેખક રા. રા. સીતારામ વાસુદેવ પેંડસે, બી. એ., એમ. સી. પી., એફ. આર. સી. આઇ. Macdonel's History of Sanskrit Literature નામક પુસ્તક ઉપરથી મરાઠી અનુવાદ. વેદકાળ, વેદોની કવિતા, તત્ત્વવિચાર, સામાજિક સ્થિતિ, બ્રાહ્મણગ્રંથ, સૂત્ર, પુરાણ, કાવ્ય, નાટક, તત્ત્વજ્ઞાન, ઇત્યાદિ વિષયોનો ઇતિહાસ આપવામાં આવ્યો છે. (૧૯૧૫) ૨–૮–૦

૫ ભૂપૃષ્ઠવિચાર. (વિજ્ઞાન—ગુજરાત). (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઇ જોશી. બી. એ Herbertson's Physiography નો ગુજરાતી અનુવાદ. કુદરતનું જ્ઞાન આપવાનું પહેલું પગથિયું. એમાં પૃથ્વી, દિવસ, રાત, ઋતુ, વરસાદ, નદીઓ, પર્વતો, વનસ્પતિ, પ્રાણી, કટિબંધ, મનુષ્ય જીવનપદ્ધતિ, શહેર, હવાપાણી, વગેરેનું યોગ્ય વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે. (૧૯૧૭; ૧૯૨૪ ૦–૧૨–૦

૩ અંગ્રેજ—બાલજીવન અથવા આપણા લઘુબંધુ અંગ્રેજ. (વાર્તા—ગુજરાત). (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. જયસુખરાય પુરુષોત્તમરાય જોષીપુરા, એમ. એ. Our Little English Cousins નામક ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ. અંગ્રેજ પ્રજાનું ગૃહજીવન, અને તે સાથે ઇંગ્લાંડને લગતી કેટલીક જાણવા જેવા યોગ્ય બાબતો અને ત્યાંનાં સ્થળોનું વર્ણન. (૧૯૧૭; ૧૯૨૨) ૦–૧૫–૦

અલકાનો અદ્ભુત પ્રવાસ. (વાર્તા—ગુચ્છ). (સચિત્ર . બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. જયસુખરાય પુરુષોત્તમરાય જોશીપુરા, એમ. એ. Alice's Adventures in Wonderland નામક ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ. અલકા નામની છોકરીએ પોતાના પ્રવાસમાં જે કાંઇ અદ્ભુત પરાક્રમો જોયેલાં અને કરેલાં તેની રમુજી વાર્તા. (૧૯૧૭; ૧૯૨૨) ૧-

૫ માબાપને બે બોલ. (નીતિ—ગુચ્છ). (ત્રીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, બી. ટી. સી. " आई वापांस चार शब्द " નામક મરાઠી ગ્રંથનું ગુજરાતી ભાષાંતર. બાળકોને ઉછેરતાં માબાપોએ જે જે બાબતો વિચારવી જોઇએ તેનો ઉલ્લેખ આ પુસ્તકમાં કરેલો છે. (૧૯૧૭; ૧૯૧૯) ૦—

૬ હિંદુસ્તાનના દેવો. (ધર્મ—ગુચ્છ) (સચિત્ર). લેખક રા. બ. કમળાશંકર પ્રાણશંકર ત્રિવેદી, બી. એ. E. O. Martin કૃત " Gods of India " નામક પુસ્તકનો ગુજરાતી અનુવાદ. વેદમાં વર્ણવેલા કુદરતના દેવો, પુરાણના દેવો, અર્વાચીન હિંદુધર્મના દેવો, ઉતરતી પંક્તિના દેવો અને નાના દેવો, વગેરેનું વર્ણન આ ગ્રંથમાં આપેલું છે. (૧૯૧૭) ૪—૦

૭ નીતિશાસ્ત્ર. (નીતિ—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. અતિસુખશંકર કમળાશંકર ત્રિવેદી, એમ એ., એલએલ. બી. Reshdall's "Ethics" નામક ગ્રંથનું ગુજરાતી ભાષાંતર. યોગ્ય વસ્તુ, શ્રેય વસ્તુ અને પ્રેય વસ્તુનો ભેદ, નૈતિક ચેતન, નીતિની કસોટી, નીતિ અને ધર્મ વિષે ચર્ચા—વગેરેનો સમાવેશ આ ગ્રંથમાં કરવામાં આવેલો છે. (૧૯૧૮) ૦-૧૪-

૮ પ્રેમાનંદ. (ચરિત્ર—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. શાન્તસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. સ્વતંત્ર ગુજરાતી ગ્રંથ. ગુર્જર મહાકવિ પ્રેમાનંદના જીવન અને કવન સંબંધી વિવેચન આ ગ્રંથમાં કરેલું છે. (૧૯૧૮) ૧-૦-

૯ જગતનો વાર્તારૂપ ઇતિહાસ. ગ્રંથ પહેલો (ઇતિહાસ—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. ગોકળદાસ મથુરાદાસ શાહ, બી. એ. એલએલ. બી. M. B. Synge કૃત "Story of the World" નો ગુજરાતી અનુવાદ. સમુદ્રકિનારે વસતિની શરૂઆત, નવીન દેશોની શોધ અને યુરોપની જાગૃતિ, એ મુખ્ય મથાળા હેઠે જગતના દેશવિદેશની નાની મોટી ૧૫૭ વાતો આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલી છે, (૧૯૧૮; ૧૯૨૧) ૭—૮—૦

૧૦ बालोद्यानपद्धतीचें गृहशिक्षण, (શિક્ષણ—ગુચ્છ). (સચિત્ર) લેખક રા. રા. વાસુદેવ ગોવિંદ આપટે, બી.એ. Kindergarten Teaching At Home નો મરાઠી અનુવાદ. પાઠ કેમ આપવો. શિક્ષણના સાધનની દૃષ્ટિએ રમતનો વિચાર. વાચનનું અને લેખનનું શિક્ષણ, પ્રાથમિક ગણિત, હાથકામ, શાળાના અન્ય વિષયોમાંના પ્રાથમિક પાઠ, એક અઠવાડિયાનો અભ્યાસક્રમ, એ વિષયો આ ગ્રંથમાં ચર્ચેલા છે અને તેથી ઘેર બેઠાં બાળકોને શરૂઆતનું શિક્ષણ આપી શકાય તેમ છે. (૧૯૧૮) ૦—૧૦—૦

૧૧ દેહધર્મ વિદ્યાનાં તત્ત્વો (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ કીર્તિપ્રસાદ દવે, બી. એ, બી. એસ સી, એલએલ. બી. Principles of Physiology ગુજરાતી ભાષાંતર. આમાં આખા શરીરવિજ્ઞાનનો વિચાર કરવામાં આવેલો છે. વ્યક્તિની ઉત્પત્તિ અને તેનો વિકાસ, સજીવ શરીરનું દ્રવ્ય અને શક્તિ, ખોરાકના પદાર્થોનું પોષણ, લોહી, નિરુપયોગી પદાર્થોનો બહિષ્કાર, સૃષ્ટિના ગુપ્ત કાર્યો અને અંતિમ દશ્યો, મજ્જાતંત્ર, આંતર સૃષ્ટિ અને બાહ્ય સૃષ્ટિનો સંબંધ, કંઠધ્વનિ, મરણ વગેરેનો સમાવેશ આ ગ્રંથમાં કરેલો છે. (૧૯૧૮) ૧—૦—૦

૧૨ વિજ્ઞાનપ્રવેશિકા. (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). લેખક પ્રો. છોટાલાલ બાળકૃષ્ણ પુરાણી, એમ. એ. The Foundations of Science નો ગુજરાતી અનુવાદ. ભૌતિકવિદ્યાના, જીવવિદ્યાના અને મનોધર્મવિદ્યાના અગત્યના સિદ્ધાંતોનું વિવેચન આમાં કરેલું છે. (૧૯૧૮) ૦—૧૧—૦

૧૩ જીંદગીનેા વીમેા (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ), લેખક રા રા, ભેાગીલાલ જયશંકર ઓઝા, Robertson કૃત "Insurance as Investment and other works" ઉપરથી ગુજરાતી અનુવાદ, જીંદગીના વીમા વિષે હકીકત તેના લાભાલાભ, તેના દરની ગણત્રી, નફેા, વહેંચણી, વગેરે, જુદા જુદા પ્રકારના વીમા ઉતરાવવાની રીત, કેવી રીતે, ક્યારે અને ક્યાં વીમેા ઉતરાવવેા, વીમા ખતની શરતેા અને હક્ક, વીમાના દાવા, જીંદગીના વીમાનાં નાણાં રોકવા બાબત. (૧૯૧૮) ૦—૧૧—૦

૧૪ દયારામ (ચરિત્ર—ગુચ્છ) લેખક રા રા જગજીવનદાસ દયાળજી મેાદી સ્વતંત્ર ગુજરાતી ગ્રંથ દભેાઇના પ્રખ્યાત કવિ દયારામનું જીવન અને કવન (૧૯૧૮) ૦—૧૧—૦

૧૫ सुधारणा आणि प्रगति (પ્રકીર્ણ—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા રા દાજી નાગેશ આપટે, બી એ, એલએલ બી Crosier કૃત Civilization and Progress નેા અનુવાદ પ્રમાણચિકિત્સા, સાધ્યમીમાંસા, વિષયવિવેચન અને ઉપસંહાર, એ ચાર પરિચ્છેદેામાં ઇતિહાસ, સુધારણાનેા માર્ગ, પરિસ્થિતિનું સમીકરણ, સમાજરચના, જનતાધર્મ ધર્મસાધન, રાજકીય અનુશાસન, વગેરે વગેરે વિષયેાની ચર્ચા કરેલી છે (૧૯૧૮, ૧૯૨૧) ૩—૦—૦

૧૬. વીર પુરુષેા (વાર્તા—ગુચ્છ) લેખક રા રા ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, એ ટી સી ઇ Charles Kingsley કૃત The Heroes ઉપરથી Many Macgregor એમણે લખેલા અંગ્રેજી લઘુ ગ્રંથનું ગુજરાતી ભાષાંતર પરસિયસ, આર્ગોનોટસ અને થીસિયસ એ વીર પુરુષેાના પરાક્રમની વાતેા. (૧૯૧૮) ૦—૧૨—૦

૧૭. ઉદ્ભિજ્જવિદ્યાનું રેખાદર્શન (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી એ, બી એસસી, એલએલ. બી Stope કૃત 'Botany—the modern study of plants' નેા ગુજરાતી અનુવાદ તેમાં વનસ્પતિના સળઘમા આકાર વ્યવચ્છેદ, દેાષ, દેહધર્મ, નિવાસ, જીવરેાધ, ઉછેર, દેાષનિદાન, વર્ગીકરણ, વગેરેની વિગતવાર સમજ આપવામાં આવેલી છે (૧૯૧૮) ૧—૦—૦

૧૮. કરોળિયા. (વિજ્ઞાન—ગ્રંથ) (સચિત્ર). લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા, Warbarton કૃત The Spiders નો ગુજરાતી અનુવાદ. વગડાનું અવલોકન, કરોળિયાની ચક્રજાળ, તેની માનસિક શક્તિ, ગુફાવાસી કરોળિયા, જળ—કરોળિયા વગેરે વગેરે જુદા જુદા પ્રકારના કરોળિયાની રસભરી કથા આમાં આપવામાં આવી છે. (૧૯૧૯) ૦-૧૪-૦

૧૯. બ્રિટિશ રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ-(ઇતિહાસ-ગ્રંથ) લેખક રા. રા. હરિલાલ માધવજી ભટ્ટ, એમ, એ. Buckland કૃત "Our National Institutions" નો ગુજરાતી અનુવાદ, અંગ્રેજી રાજ્યબંધારણ, પાર્લામેંટની મહાસભા, અમીરોની સભા, આમની સભા, પ્રીવી કાઉન્સિલ અને પ્રધાનમંડળ, રાષ્ટ્રીય અંદાજપત્ર, લશ્કર અને નૌકાબળ, ન્યાય, ધર્માલય, રાષ્ટ્રીય કેળવણી, સ્થાનિક વ્યવસ્થા વગેરે માહિતીપૂર્વક રાજ્યબંધારણનું યોગ્ય વર્ણન આમાં કરેલું છે.(૧૯૧૯) ૦-૧૩-૦

૨૦. મીરાંબાઇ-(ચરિત્ર-ગ્રંથ). લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. જાણીતી ગુર્જર કવયિત્રી મીરાંબાઇનું જીવન અને કવન. (૧૯૧૮) ૦-૧૨-૦

૨૧. શિસ્ત (પ્રકીર્ણ-ગ્રંથ) લેખક કર્નલ નાનાસાહેબ જી. શિંદે અને મેજર કે. એન. સાવંત. સ્વતંત્ર મરાઠી લેખ. લશ્કરી દૃષ્ટિએ શિસ્ત, ગૃહશિક્ષણ, શાળાશિક્ષણ, ખેલ, વ્યવહાર વગેરેમાં શિસ્તની ઉપયોગિતા, નીતિવિષયક, ધાર્મિક અને ઐતિહાસિક રીતિએ શિસ્તનો વિચાર, એ વિષયો એમાં ચર્ચ્યા છે. (૧૯૧૮) ૧-૦-૦

૨૨. પ્રાણીવિદ્યાનું રેખાદર્શન-(વિજ્ઞાન-ગ્રંથ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. Macbride કૃત "Zoology" નો ગુજરાતી અનુવાદ, એમાં પ્રાણીવિદ્યાનું ક્ષેત્ર, તેની વ્યાવહારિક ઉપયોગિતા, સજીવ પદાર્થ, કોષોની વિવિધ જાતિ, પ્રાણીઓનું વર્ગીકરણ, ડાર્વિનના સિદ્ધાંતનું પરિણામ, મનુષ્યનું મૂળ અને જાતિનું ભાવિ વગેરે વિષયોને લગતું સરળ વિવેચન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૮) ૧-૦-૦

૨૩. દીઘનિકાય. ભા. ૧ લો. (ધર્મ-ગ્રંથ) લેખક સ્વ. ચિંતામણ વૈજનાથ રાજવાડે, એમ, એ., બી. એસસી. એ જ નામના પાલિભાષાના

મથનુ મરાઠી ભાષાંતર બૌદ્ધ પથના મળ ગ્રથ 'સિપિટક' ના ત્રણ પૈકીના 'સુત્તપિટક' માં બુદ્ધ ભગવાને જુદા જુદા વખતે કરેલા ઉપદેશોનો સગ્રહ કરેલો છે તેના પાચ ભાગ પૈકી આ ગ્રથના મોટા સૂત્રોના સંગ્રહનુ આ મરાઠી ભાષાતર છે (૧૯૧૮) ૧—૮—૦

૨૪ પૅલેસ્ટાઈનની સંસ્કૃતિ—(ઇતિહાસ ગુચ્છ) લેખક રા. રા. સુરેન્દ્રનાથ રંગનાથ ધારેખાન, બી એ એલ એલ બી Macalister કૃત "History of Civilisation in Palestine" નું ગુજરાતી ભાષાંતર, પૅલેસ્ટાઇન અને તેના વતનીઓ, પૂર્વપશ્ચિમનો પ્રથમ કલહ, હીબ્રુ શહેનશાહત, ઇઝરાયલમાં ધાર્મિક ચૈતન્યની વૃદ્ધિ, અને પૂર્વ પશ્ચિમનો છેલ્લો કલહ, વગેરે વિષયો આ ગ્રથમા ચર્ચવામાં આવ્યા છે (૧૯૧૮) ૦—૧૨—૦

૨૫ મનુષ્યવિદ્યાનાં તત્ત્વો—(વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા રા મનુકુમાર શિવરાય દેસાઇ, એમ એ, એલ એલ. બી ડી Marrett કૃત 'Anthropology' નો ગુજરાતી અનુવાદ, એમા મનુષ્યની ઓલાદ, મનુષ્યનો પુરાતન કાળ તેમની પરિસ્થિતિ અને ભાષા, સમાજવ્યવસ્થા કાયદો ધર્મ અને નીતિ, મનુષ્યવ્યક્તિ, પરદેશી દૃષ્ટિએ ચર્ચવામાં આવ્યા છે (૧૯૧૮) ૧—૦—૦

૨૬ જગતનો વાર્તારૂપ ઇતિહાસ, ગ્રથ બીજો—(ઇતિહાસ—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) રા રા ગોકળદાસ મથુરાદાસ શાહ, બી એ., એલએલ. બી M B. Synge કૃત "The Story of the World" નો ગુજરાતી અનુવાદ એમા સમુદ્ર ઉપરની સત્તા માટે સ્પર્ધા બ્રિટિશ મહારાજ્યનો વિકાસ એ વિષયના મથાળામા સારી વાર્તાઓ સાદી ભાષામાં આપી, ઐતિહાસિક વર્ણન કરવામા આવેલુ છે (૧૯૧૯—૧૯૨૬) ૧—૦—૦

૨૭ નીતિવિવેચન—(નીતિ—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) લેખક મેસર્સ એ. ઇ. વિજરી, અતિસુખશંકર ક. ત્રિવેદી અને મણિલાલ મો ઝાલા, સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ, એમાં નીતિશાસ્ત્રનુ સામાન્ય સ્વરૂપ, પાશ્ચાત્ય અને હિંદુ નીતિશાસ્ત્ર, નૈતિક જીવન, અગ્રાહ્યતા સત્યવક્તૃત્વ, આશાનુ

પણું, ઉદ્યમ, મૈત્રિ, કર્તવ્યનિષ્ઠતા, પવિત્રતા, પ્રામાણિકતા, ન્યાય, ધૈર્ય, દાનવૃત્તિ, આનંદીપણું, સહિષ્ણુતા, આત્મભોગ, વિરક્તતા, ક્ષમા, ચારિત્ર્ય અને સદ્ગુણોનું સાહચર્ય વગેરે નીતિવિષયો ચર્ચવામાં આવેલા છે. (૧૯૧૮-૧૯૨૬) ૧-૨-૦

૮. બાલોદ્યાનપદ્ધતિનું ગૃહશિક્ષણ-(શિક્ષણ ગુચ્છ) લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, એા. ટી. સી., ઇ. અનુક્રમ અંક ૧૦ વાળા મરાઠી ગ્રંથનો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. એમાં ૐકાર અને " મૂળાક્ષર " નું પ્રકરણ સ્વતંત્ર રીતે ઉમેર્યું છે. (૧૯૧૮) ૦-૧૪-૦

૯. કૉબેટનો ઉપદેશ-(નીતિ-ગુચ્છ). રા. રા. છગનલાલ હરિલાલ પંડ્યા, બી. એ. Cobbett's Advice to the Young men નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં વ્યસનાદિકનો નિષેધ, રમતનું સ્વરૂપ, બહાર ફરવા જવાના લાભ, વાચન, લેખન, દ્રવ્યનો સદુપયોગ, ચારિત્ર્યની કસોટી, ખોટા ડોળથી ખર્ચ અને હાનિ, સ્નેહ, અવકાશના વખતનો ઉપયોગ, શુદ્ધ પ્રેમ, વિશુદ્ધ ચારિત્ર્યના સદ્ગુણો, પતિ-પત્નીના ધર્મ, બાળઉછેર, મંદવાડમાં માવજત, બાળકો પ્રતિ માબાપના ધર્મ અને માબાપ પ્રત્યે બાળકોના ધર્મ, સ્નાન, કેળવણી, આનંદમય જીવન, પુસ્તકોનું વાચન, વગેરે પ્રસંગો વિષે સારી અને સાદી ભાષામાં ચર્ચા કરવામા આવેલી છે. (૧૯૧૯-૧૯૨૪) ૦-૧૫-૦

૩૦. ગિરધર-(ચરિત્ર-ગુચ્છ) લેખક રા. રા. જગજીવનદાસ દયાળજી મોદી. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. એમાં ગુર્જર કવિ ગિરધરનું જીવનચરિત્ર, તેના ગ્રંથો, કવિમંડળમા તેનું સ્થાન, વગેરે બાબતોનો ઊહાપોહ કરવામાં આવેલો છે. (૧૯૧૯) ૦-૧૪-૦

૩૧. પાર્લામેંટ-(ઇતિહાસ ગુચ્છ) લેખક રા. રા. હરિરાય ભગવંતરાય બુચ. Ilbert કૃત " Parliament " નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં સભાની ઉત્પત્તિ અને વૃદ્ધિ, તેનું બંધારણ, ધારાઘટના, મહેસુલ અને રાજ્યવહિવટ, અધિવેશન અને કાર્યપદ્ધતિ, રાજસભાની કાર્યવ્યવસ્થા, સભાસદ અને મતદારસંઘ, સભાનું દફતર, છાપખાનું અને લોકસંબંધ, ઉમરાવોની સભા, અને લોકસત્તાક રાજસભાઓની તુલ

નાત્મક સમીક્ષા, વગેરે વિષયો ચર્ચી બ્રિટિશ રાજસત્તાનો વિસ્તાર ચિતાર આપવામાં આવેલો છે. (૧૯૧૯) ૧-૯-૦

૬૨ તુલનાત્મક ધર્મવિચાર–(ધર્મ ગુચ્છ) લેખક રા. રા. જટાશંકર માણેકલાલ યાજ્ઞિક બી. એ. Jevons કૃત "Comparative Religion" નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં યજ્ઞ જાદુ, પિતૃપૂજા ભાવિ જીવન, દેવવાદ, એકેશ્વરવાદ, વગેરે વિષયોનો સમાવેશ કરવામાં આવેલો છે (૧૯૧૯) ૦-૧૩-૦

૬૩ ભાલણ (ચરિત્ર ગુચ્છ) (સચિત્ર)–લેખક રા. રા. રામલાલ ચુનીલાલ મોદી. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ એમા ગુર્જર કવિ ભાલણનું જીવન આપવામાં આવ્યું છે તથા તેના કાવ્યોનું વિવેચન કરવામા આવેલું છે. (૧૯૧૯) ૧-૦-૦

૬૪. ઇતિહાસનું પ્રભાત–(ઇતિહાસ ગુચ્છ). લેખક રા. રા. વેણીશંકર જીવણજી અવાસીયા એમ. એ., એલ એલ. બી. Myers કૃત "Dawn of History" નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં ઇતિહાસ વિનાના લોકો, ઇતિહાસનું નાટ્ય, તેની રંગભૂમિ તથા પાત્રો, મીસર, બાબીલોનિયા, પૂર્વ પ્રદેશ, પૂર્વાર્ધ ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઉપરના પ્રદેશ, ઇટલી, મધ્ય અને ઉત્તર યુરોપ દેશમાંનું ઇતિહાસનું પ્રભાત વર્ણવવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૯) ૧-૪-૦

૬૫ જીવવિદ્યા–(વિજ્ઞાન ગુચ્છ). લેખક રા. રા. છોટાલાલ બાલકૃષ્ણ પુરાણી એમ. એ. Henderson કૃત "Biology" નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં જીવની ઉત્પત્તિ, શરીર ઘટના, જીવનાં લક્ષણ, કાર્ય વિભાગ અને અંગરચના, વનસ્પતિ તથા પ્રાણીઓની સંવેદના, ઉત્સાહન, ગતિ તથા ચલન, ખોરાક, પ્રજનન, ચયક્રિયા, જીવન પ્રવાસ, ભૂતકાળનો ઇતિહાસ, અન્વય, વૃદ્ધાવસ્થા અને મરણ વગેરે વિષયો ઉપર સારી સમજુતી આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૦) ૧-૦-૦

૬૬. ધર્મનાં મૂળતત્ત્વો–(ધર્મ–ગુચ્છ). લેખક રા. રા. રામપ્રસાદ કાશીપ્રસાદ દેસાઇ બી. એ., Stanley Cooke કૃત "Foundations of Religion" નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં ધર્મ અને જીવન,

વિચાર અને તેની પ્રગતિ, મનુષ્ય અને તેનો વિકાસ, મનુષ્ય અને વિશ્વ, મનુષ્ય અને અમાનુષત્વ, માનવજાતિમાં ચાલી રહેલી પ્રક્રિયા, માનવ જાતિનો આધ્યાત્મિક વિકાસ વગેરે વિષયોની રસિક ચર્ચા કરવામાં આવેલી છે. (૧૯૧૯) ૦-૧૦-૦

૩૭. નૈતિક જીવન તથા નૈતિક ઉત્કર્ષ, (નીતિ ગુચ્છ)- લેખક રા. રા. કાંતિલાલ કેશવરાય નાણાવટી, એમ. એ. સ્ટાર્લીકૃત The Moral life and Moral worth નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં નૈતિક જીવન, સંયમ, ધૈર્ય, નિર્ભયતા, વિવેક, કેટલાકએક બીજા વ્યક્તિ-નિર્દિષ્ટ ગુણો, પરોપકારવૃત્તિ,, ધર્મજીવન, વગેરેનું યોગ્ય વર્ણન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૯) ૦-૬-૦

૩૮. તુલનાત્મક ભાષાશાસ્ત્ર. (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. પ્રીતમલાલ નરસિંહલાલ કચ્છી બી. એ. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. એમાં ભાષાની ઉત્પત્તિ તથા તેનો વિકાસ, સંસ્કૃત, ગ્રીક અને લેટીન ભાષાનું તુલનાત્મક રૂપો, પ્રાકૃતના નિયમો, અપભ્રંશના નિયમો, ગુજરાતી, મરાઠી, હિંદી, બંગાલી અને પંજાબી આદિ આધુનિક ભાષાઓનું તુલનાત્મક અધ્યયન, ગુજરાતી ભાષાના વ્યાકરણબંધારણની પરીક્ષા, વગેરે લખ્યો આવે છે. (૧૯૨૦) ૧-૪-૦

૩૯. हिंदुस्तानचा लष्करी इतिहास व दोस्तराष्ट्रांच्या फौजा (પ્રકીર્ણ ગુચ્છ). લેખક કર્નલ નાનાસાહેબ શિંદે. સ્વતંત્ર મરાઠી લેખ. એમાં વેદકાળથી આરંભીને હાલના સમય સુધીનો લશ્કરી ઇતિહાસ રજુ કર્યો છે. દોસ્ત સંઘના, અંગ્રેજ, ફ્રેંચ, રશિયન, ઇટાલિયન, જર્મન વગેરે ફોજોની વિગતવાર હકીકત પણ અપાઇ છે. પુસ્તક ઘણું સારું અને મહત્વનું છે (૧૯૨૧) ૨-૮-૦

૪૦. તુકારામ. (ચરિત્ર-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા એો. ટી. સી ઇ. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. સુપ્રસિદ્ધ મહારાષ્ટ્ર કવિ તુકારામનું જીવન તથા કવન આમાં આપવામા આવેલું છે. (૧૯૨૨) ૧-૦-૦

૪૧. महाराजा शिवाजी (ચરિત્ર-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. સીતારામ વાસુદેવ પેંડસે. બી. એ. એલ્. આર. સી. આઇ. એમ. સી. પી. સ્વતંત્ર

મના રે ગેર્ષ. એમાં મહારાષ્ટ્રવીર શિવાજીનું જીવનચરિત્ર આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૯) ૧-૬-૦

૪૨. વિવિધ ધર્મોનું રેખાદર્શન (ધર્મ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. રામપ્રસાદ કાશીપ્રસાદ દેસાઈ, બી. એ. મેકુલોક કૃત Religion નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં ધર્મની ઉત્પત્તિ, આરંભમાં મનુષ્યની માનસિક સ્થિતિ, પ્રકૃતિ, પશુ અને ભૂત , આત્મા અને પુનર્જન્મ, બાબીલોન, મીસર, ચીન, ગ્રીસ, રોમ, સ્કેન્ડિનેવિયા, ઇરાન દેશોના ધર્મ, હિંદુ ધર્મ, બૌદ્ધ ધર્મ, ઇસ્લામ ધર્મ વગેરે વિષયો બહુ સારી રીતે ચર્ચેલા છે. (૧૯૨૦) ૦-૧૨-૦

૪૩. નવીન જાપાનની ઉત્ક્રાંતિ (ઇતિહાસ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ચંપકલાલ લાલભાઈ મહેતા, બી. એ., એલ એલ. બી. લોંબાર્ડ કૃત Evolution of New Japan નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં ઐતિહાસિક નોંધ, રાજસત્તાની પુનઃસ્થાપના, રાજનીતિમાં સુધારો, સામાજિક સુધારા, રાજ્યબંધારણ, રાજકીય સ્વતંત્રતા, વેપાર અને હુન્નરકળા, પર રાજ્યો સાથે વ્યવહાર, શાહેનશાહ મીજી વગેરે વિષયો બાબતમાં જાપાન દેશે ટુંક મુદતમાં કરેલી પ્રગતિનો ઇતિહાસ આપવામાં આવેલો છે (૧૯૨૧) ૧-૦-૦

૪૪. ઉત્તર યુરોપની પુરાણકથા (ધર્મ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ગોરધનદાસ નૈતમરામ કાજી, બી. એ., હોફમેન કૃત Northern Mythology નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં ટ્યુટન લોકોના મૂર્તિપૂજક ધર્મની પડતી, કલ્યાણકારી અને અકલ્યાણકારી દેવોની પૂજા, દેવોની સંખ્યા, વોડન, થુનોર, ટીવ, ઉતરતી પંક્તિના નોર્સ દેવો, વાનીર, દેવીઓ આદિનું વર્ણન બહુ સારી રીતે કરેલું જણાય છે એટલે તુલનાત્મક દૃષ્ટિએ વાચનારને તે બહુ ઉપયોગી નીવડશે. (૧૯૨૦) ૦-૧૪-૦

૪૫. વિષ્ણુદાસ (ચરિત્ર-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. એમાં ગુર્જર કવિ વિષ્ણુદાસનું જીવન અને કવન આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૦) ૧-૦-૦

વિજ્ઞાન, તત્ત્વજ્ઞાન અને શિકાર, મોંગોલ વગેરે રાજાઓ, ચીનાઓ અને પરદેશીઓ વગેરે વિષયોપૂર્વક ચીન દેશનો એક હજાર વર્ષનો સમય વર્ણવેલો છે (૧૯૨૦) ૧–૬–

૫૬ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ પહેલો (ઇતિહાસ–ગુચ્છ) લેખ રા રા ગોકળદાસ મથુરાદાસ શાહ, બી. એ., એલ એલ બી , Abbott કૃત Napoleon Bonaparte નો ગુજરાતી અનુવાદ એમા મહાન નેપોલિયનના જન્મથી માંડીને મૃત્યુ સુધીનું જીવનચરિત્ર આલેખવામા આવ્યુ છે તેમ જ તેના વિવિધ પરાક્રમોનું વિગતવાર વર્ણન અને સાથે સાથે ફ્રાંસ દેશનો ઇતિહાસ પણ આપવામા આવેલો છે અગ્રેજી ભાષાના સુપ્રસિદ્ધ પુસ્તકનો રસિક શૈલિમા થએલો આ અનુવાદ વાર્તાની માફક સૌને વાચવો ગમે તેવો છે (૧૯૨૪) ૨–૧૨–

૫૭ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ બીજો ઉપર પ્રમાણે (૧૯૨૪) ૨–૧૦–

૫૮ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ ત્રીજો ઉપર પ્રમાણે (૧૯૨૬) ૨–૧૨–

૫૯ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ ચોથો ઉપર પ્રમાણે (૧૯૨૬) ૩–૦–૦

૬૦ ઉન્નતિવિચાર (પૂર્વાર્ધ) (ઇતિહાસ–ગુચ્છ) લેખક રા રા જયસુખરાય પુરુષોત્તમરાય જોષીપુરા એમ એ Bagehot કૃત Physics and Politics નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમા પૂર્વયુગ અને સઘર્ષનું ફળ, એ બે મોટા પ્રકરણોમા સમાજશાસ્ત્રના વિવિધ વિષયોની તથા રાજનીતિ સબધી ઉદાહરણાર્થ કેટલીક વ્યક્તિઓ જાતિઓ અને પ્રજાઓ તેમ જ રાજ્યોના ઉલ્લેખપૂર્વક તાર્કિક દ્રષ્ટિથી ચર્ચા કરવામા આવેલી છે (૧૯૨૪) ૧–૧૦–૦

૬૧ પ્રાચીન હિંદુસ્તાનમા સ્થાનિક સ્વરાજ્ય (ઇતિહાસ–ગુચ્છ) લેખક રા રા ચપકલાલ લાલભાઈ મહેતા, બી એ., એલએલ. બી Dr Mukerjee કૃત Local Self Government in Ancient India નો ગુજરાતી અનુવાદ એમા પ્રાથમિક વિવેચન, સાહિત્યમા સઘનું સ્થાન, સઘનુ બધારણ, વહિવટને લગતા અધિકાર અને ગોઠવાણ, ગુનહાને લગતા અધિકાર, બધારણ, કેટલીક અગત્યની મડળીઓ,

૫૧. શરીરયંત્રનું રેખાદર્શન (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસસી., એલએલ. બી. એન કૃત Life's Mechanism નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં સજીવ યંત્રનું બંધારણ એ મુખ્ય વિષય ઉપર જીવવિદ્યાવિષયક ઉપોદ્‌ઘાત સાથે મનુષ્યશરીરનું વર્ણન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૧) ૧-૪-

૫૨. શાળા અને શિક્ષણપદ્ધતિ (શિક્ષણ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ચુનીલાલ મગનલાલ દેસાઇ બી. એ. Fraser કૃત Method and Manners in the Class-roomનો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં શિક્ષક વગેરેની યોગ્યતા, અર્વાચીન આદર્શો, પોશાક, ધોરણ અને તેની ભીડાશ, ઉચ્ચાર, વાક્‌શૈલી, યોગ્ય શબ્દનો ઉપયોગ, આદિનુંવર્ણન, શિક્ષક અને શિક્ષણનો વિષય, શિક્ષકશિષ્યનો પરસ્પર સંબંધ, પ્રશ્નોત્તર, કાળું પાટિયું અને તેનો ઉપયોગ, લેખન, રીતભાત, પરીક્ષા, શિક્ષા, સંગ્રહસ્થાન, ચોગાન, સ્વચ્છતા વગેરેના સંબંધમાં ઘણી સારી વ્યવહારુ ચર્ચા કરેલી છે. (૧૯૨૦) ૦-૧૫-૦

૫૩ મણિશંકર કીકાણી (ચરિત્ર-ગુચ્છ) લેખક રા. રા. જયસુખરાય પુરુષોત્તમરાય જોષીપુરા, એમ. એ. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. એમાં કાઠિયાવાડના સુપ્રસિદ્ધ લેખક અને અગ્રેસર સ્વ. મણિશંકર કીકાણીનું જીવન, એમના લેખો, એમની વિવિધ કેળવણી વગેરે, એમના સુધારા, જ્ઞાતિસેવા, સ્વદેશપ્રીતિ, ધાર્મિક લેખો વગેરેનો અહેવાલ આપવામાં આવેલો છે. (૧૯૨૦) ૧-૬-૦

૫૪ સંસ્કૃતિ અને પ્રગતિ (પ્રકીર્ણ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, એ. ટી સી. ઇ. અનુક્રમ અંક ૧૫ વાળા મરાઠી પુસ્તકનો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. (૧૯૨૧) ૨-૦-૦

૫૫ ચીનની સંસ્કૃતિ (ઇતિહાસ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ગોકળદાસ મથુરાંદાસ શાહ, બી. એ., એલએલ. બી. Giles કૃત Civilization in China નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં પ્રાચીન સમય, કાયદા અને રાજ્યવ્યવસ્થા, ધર્મ અને વહેમ, સ્ત્રીઓ અને બાળકો, સાહિત્ય અને

વિજ્ઞાન, તત્ત્વજ્ઞાન અને શિક્ષણ, મોગોલ વગેરે રાજાઓ, ચીનાઓ અને પરદેશીઓ વગેરે વિષયોપૂર્વક ચીન દેશનો એક હજાર વર્ષનો સમય વર્ણવેલો છે. (૧૯૨૦) ૧–૧–૦

૫૬ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ પહેલો (ઇતિહાસ–ગુચ્છ ૭). લેખક ,રા. રા. ગોકળદાસ મથુરાદાસ શાહ, બી. એ., એલ એલ. બી , Abbott કૃત Napoleon Bonaparte નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમા મહાન નેપોલિયનના જન્મથી માંડીને મૃત્યુ સુધીનું જીવનચરિત્ર આલેખવામા આવ્યુ છે. તેમ જ તેના વિવિધ પરાક્રમોનું વિગતવાર વર્ણન અને સાથે સાથે ફ્રાંસ દેશનો ઇતિહાસ પણ આપવામા આવેલો છે. અંગ્રેજી ભાષાના સુપ્રસિદ્ધ પુસ્તકનો રસિક શૈલિમા થએલો આ અનુવાદ વાર્તાની માફક સૌને વાચવો ગમે તેવો છે. (૧૯૨૪) ૨–૧૨–૦

૫૭ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ બીજો ઉપર પ્રમાણે (૧૯૨૪) ૨–૧૦–૦

૫૮ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ ત્રીજો. ઉપર પ્રમાણે. (૧૯૨૬) ૨–૧૨–૦

૫૯ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ ચોથો ઉપર પ્રમાણે. (૧૯૨૬) ૩–૦–૦

૬૦ ઉન્નતિવિચાર (પૂર્વાર્ધ) (ઇતિહાસ–ગુચ્છ ૭). લેખક રા. રા. જયસુખરાય પુરુષોત્તમરાય જોષીપુરા, એમ. એ. Bagehot કૃત Physics and Politics નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમા પૂર્વયુગ અને સઘર્ષનું ફળ, એ બે મોટાં પ્રકરણોમા સમાજશાસ્ત્રના વિવિધ વિષયોની તથા રાજનીતિ સબંધી ઉદાહરણાર્થે કેટલીક વ્યક્તિઓ, જાતિઓ અને પ્રજાઓ તેમ જ રાજ્યોના ઉલ્લેખપૂર્વક તાર્કિક દ્રષ્ટિથી ચર્ચા કરવામા આવેલી છે (૧૯૨૪) ૧–૧૦–૦

૬૧ પ્રાચીન હિંદુસ્તાનમાં સ્થાનિક સ્વરાજ્ય (ઇતિહાસ–ગુચ્છ ૭) લેખક રા. રા. ચપકલાલ લાલભાઈ મહેતા, બી. એ., એલએલ. બી Dr. Mukerjee કૃત Local Self Government in Ancient India નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમા પ્રાથમિક વિવેચન, સાહિત્યમાં સઘનું સ્થાન, સંઘનું બંધારણ, વહિવટને લગતા અધિકાર અને ગોઠવણ, સુધરાઇને લગતા અધિકાર, બધારણ, કેટલીક અગત્યની મંડળીઓ,

મહેર સંસ્થાઓ, બંધારણની કાર્યસાધકતા વગેરે વિષયો ઉપર પ્રાચીન હિંદુસ્તાનમાંના સ્થાનિક સ્વરાજ્યને લગતી ઉપયોગી માહિતી આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૪) ૧–૧–૦

૬૨ દલપતરામ (ચરિત્ર–ગુચ્છ). (બીજી આવૃતિ). લેખક રા. રા. કાશીશંકર મૂળશંકર દવે. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. ગુર્જર કવીશ્વર દલપતરામનું જીવન અને કવન, કવિતા, કવિતાના પ્રકારો, પિંગળ, ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટી વગેરે સંબંધી ઉપયોગી અહેવાલ આપવામાં આવેલો છે. (૧૯૨૧–૧૯૨૫) ૧–૨–૦

૬૩ વિદ્યુત્ (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ) (સચિત્ર). લેખક સ્વર્ગસ્થ હસનનરામ કર્પૂરરામ મહેતા, એમ. એ., બી. એસસી. સ્વતંત્ર ગુજરાતી પાંચ ભાષણો. એમાં વિદ્યુત્, તેનાં મૂળતત્ત્વો, ચુંબકત્વ અને વિદ્યુત્–પ્રવાહ, વિદ્યુત્‌નો વ્યાવહારિક ઉપયોગ, વિદ્યુલ્લહરી અને તાર વગર સંદેશા મોકલવાની પદ્ધતિ, એ વિષયો ઉપર ભાષણો આપવામાં આવેલાં છે. (૧૯૨૩) ૧–૪–૦

૬૪ સુપ્રજનશાસ્ત્ર (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ). લેખક રા. રા. નર્મદાશંકર દેવશંકર મહેતા બી. એ. એ સ્વતંત્ર ગુજરાતી પુસ્તક છે. એમાં દેહની ઉત્પત્તિ સંબંધમાં પાશ્ચાત્ય વિચારો, મનુષ્ય પ્રજાનો બીજા પ્રાણીવર્ગ સાથે સંબંધ, સુપ્રજનશાસ્ત્રનો પાશ્ચાત્યભૂમિમાં વિકાસ, કુરુક્ષેપોની અનુભૂતિ, સુપ્રજનશાસ્ત્રના વિભાગો, હિંદુસમાજની પ્રાચીન ભાવના, ભારતવર્ષમાં સુપ્રજનશાસ્ત્રનાં પ્રસ્થાનો, ભારતવર્ષમાં માનુભક્તિ, મનોબળભૂમિકા અને વ્યાવહારિક ઉપાયો વગેરે વિષયોને લગતું ઘણું સારું વર્ણન છે. (૧૯૨૩) ૦–૧૩–૦

૬૫ हिंदुस्तानचा अर्वाचीन इतिहास–मराठी रिसायत (मध्यविभाग) (१७०७–१७४०) (ઇતિહાસ–ગુચ્છ). (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. ગોવિંદ સખારામ સરદેસાઇ બી. એ. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. જુદા જુદા ઇતિહાસોનું દોહન કરી છત્રપતિ શાહુ, બાળાજી વિશ્વનાથના ઉદયથી આરંભી બાજીરાવની દિલ્હી ઉપર ચઢાઇ સુધી અને બાજીરાવની યોગ્યતા અને ટૂંક ચરિત્ર પૂર્વક રસિક શૈલીમાં વર્ણન કર્યું છે. (૧૯૨૦) ૨–૧૨–૦

૬૬ सदर (मध्यविभाग भाग २) (१७४०–१७६१) (ઇતિહાસ–ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ગોવિંદ સખારામ સરદેસાઇ બી. એ. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ

નવીન પેશ્વાના ઉપક્રમથી આરંભી એ ગ્રેજલોક અને પશ્ચિમ કિનારો અને નાગપુરકર ભોંસલેના વૃત્તાંત સુધીની હકીકતનું વર્ણન એમાં આપેલું છે. (૧૯૨૧) ૩–૦–૦

૧૭ પ્રાણીસૃષ્ટિ (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. F. W. Gamble's Animal World એ નામક એ ગ્રેજી પુસ્તકનો અનુવાદ છે એમાં શરીરની રચના, પ્રવૃત્તિ, વિસ્તાર અને વસતિ, ખોરાકની ખોળ, પ્રાણીઓ ' શ્વસનક્રિયા, રંગ, ઇંદ્રિયો, સમાજ, સંતતિ, બચ્ચાની સંભાળ, પ્રાણીઓનું જીવનવૃત્ત વગેરે વિષયો ઉપર સાદી શૈલીમાં યથાર્થ માહિતી આપેલી છે (૧૯૨૧) ૧–૮–૦

૧૮ हिंदुस्तानचा अर्वाचीन इतिहास-मराठी रियासत(मध्यविभाग) (૧૭૬૧) પાનિપત પ્રકરણ (ઇતિહાસ-ગુચ્છ) લેખક રા. રા ગોવિંદ સખારામ સરદેસાઇ, બી. એ સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. રઘુનાથરાવની પહેલી સ્વારીથી પાણિપતના ભયંકર રણસંગ્રામની સંપૂર્ણ માહિતી સાથે હકીકત એમાં આપેલી છે. (૧૯૨૨) ૨–૪–૦

૧૯ હિંદુસ્તાનની સંસ્કૃતિ—(ઇતિહાસ ગુચ્છ) લેખક રા. રા. મનસુખલાલ મોહનલાલ પોટા, બી એ R C Dutt's Civilization of India નામક પુસ્તકનો ગુજરાતી અનુવાદ. આ ગ્રંથમાં વૈદિકયુગ, વીરયુગ, સ્મૃતિકારો અને દર્શનોનો યુગ, બૌદ્ધમતનો યુગ, પૌરાણિક યુગ રાજપૂત સામ્રાજ્યનો યુગ અફઘાનયુગ, મુગલયુગ, મરાઠાયુગ, બ્રિટિશયુગ, અને બ્રિટિશયુગમાં સમસ્ત ભારત વર્ષની સ્થિતિ-આ વિષયોનું સચોટ વૃત્તાંત આપેલું છે (૧૯૨૨) ૧–૧૪–૦

૨૦ રસાયનપ્રવેશિકા (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે બી એ, બી એસસી એલએલ. બી સ્વતંત્ર ગુજરાતી પુસ્તક અનેક પુસ્તકોના દોહનરૂપ આ ગ્રંથ છે એમાં પાણી, હવા, જ્વલન, આર્દ્રવાયુ, અંગાર, હરિત, આર્દ્ર હરિતિલ, ગંધકામ્લ, નત્રકામ્લ, ક્ષાર, અમ્લ, લવણ, પ્રસ્ફુરક, શૈલક, ચૈલક, ક્ષારીય, ભસ્મીય, સૈંધેય અને સુવર્ણ, લોહ, તામ્ર, જસત,

કલઇ, સોનું, રૂપું, પારો, રાસાયનિક કાર્ય, વગેરેનું વર્ણન ઉત્તમ રીતે કરેલું છે. (૧૯૨૧) ૧—૩—૦

૭૧ ઉદાસીપંથનાં નીતિવચનો (નીતિ—ગુચ્છ). સંપાદક આલ્બન જી. વીજરી, એમ. એ. ભાષાંતરકાર રા. રા. મગનલાલ અમૃતલાલ બુચ, એમ. એ. ઉકત ગ્રંથમાં માણસના ઐહિક જીવનની ક્ષણભંગુરતા, તેનું વિશ્વમાં સ્થાન, અને તેનો ઇશ્વર સાથે સંબંધ, તેનો અધિકાર, માણસનું ખરૂં સુખ કયાં છે ? ચારિત્ર્ય, વ્યક્તિ, સમાજ, સ્વતંત્રતા, સુખી જીવન, મૈત્રી, ક્રોધ, દયા, ફિલાસોફી, મનની શાંતિ, મૃત્યુ વગેરે બાબતો ઉપર ઘણું સારૂં લખાણ કરવામાં આવેલું છે.(૧૯૨૭) ૦—૧૦—૦

૭૨ સમુદ્રગુપ્ત (ચરિત્ર—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, બી. એ. સી. ઇ. સ્વતંત્ર ગુજરાતી જીવનચરિત્ર. ઉકત ગ્રંથમાં પ્રાચીન પિતૃદેશ, પ્રાચીન ઇતિહાસનાં સાધનો, શરૂઆતના વંશો, ગુપ્તવંશ, સમુદ્રગુપ્ત તથા તેની ચઢાઇ, પરદેશી પ્રજાઓ, અશ્વમેધ અને છેવટ, એ વિષયો ઉપર સરસ રીતે વર્ણન કરેલું છે. વળી કેટલાક શિલાલેખ અને મુદ્રાના ઉતારા પણ પ્રસિદ્ધ કરેલા છે. (૧૯૨૧) ૦—૧૩—૦

૭૩ जबाबदार राज्यपद्धति (પ્રકીર્ણ ગુચ્છ) લેખક સ્વર્ગસ્થ મહાદેવ રામચંદ્ર ભીડે, એમ. એ. સદરહુ સ્વતંત્ર મરાઠી પુસ્તકમાં લોકો અને તેમના મત, પ્રતિનિધિ અને પ્રતિનિધિઓની સભા, કાયદા ઘડનારી મંડળી, હુકમોની બજાવણી, રાજ્યબંધારણ, હિંદુસ્તાન, વગેરે વિષયો ઉપર સચોટ માહિતી આપેલી છે. (૧૯૨૧) ૦—૧૩—૬

૭૪ मीरांबाई (ચરિત્ર—ગુચ્છ) ભાષાંતરકાર રા. રા. દાજી નાગેશ આપટે, બી. એ., એલએલ. બી " મીરાંબાઇ," નામક ગુજરાતી ભાષામાં પ્રસિદ્ધ થએલા પુસ્તકનું આ મરાઠી ભાષાંતર છે. તેમાં મીરાંબાઇનું જીવન અને કવન આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૩) ૦—૧૫—૦

૭૫ વડોદરાનું અર્થશાસ્ત્ર (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). મૂળ અંગ્રેજી લેખક રા. રા. રામચંદ્ર રાવજી પવાર બી. એ., એલએલ. બી., એમ. એ., એમએમ., એમના અંગ્રેજી લેખ ઉપરથી ગુજરાતીમાં તરજુમો કરનાર રા. રા.

મરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, એ. ટી સી. ઇ. આ પુસ્તકમાં વડોદરાના અર્થશાસ્ત્રનો વિસ્તાર, અંગ્રેજી આર્થિક સિદ્ધાંતો અને હિંદુસ્તાનની પરિસ્થિતિ સાથેનો સંબંધ, પુરાણા અંગ્રેજી અર્થશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો અને તેમાથી લેવાનો બોધ, ઉત્પન્નના સાધનો, રાજ્યની ભૂસ્તરવિદ્યા, જમીનની પટેદારી, મજુરી, લોકોની ખાસિયતો, થાપણની વ્યવસ્થા, રાજ્યની આર્થિક પ્રગતિ, અને નાણાપ્રકરણ વગેરે વિષયો ઉપર ભાષણો આપેલાં તેનો અહેવાલ છે. (૧૯૨૧) ૦—૧૨—૦

૭૬. नीतिविवेचन (નીતિ ગુચ્છ). ભાષાંતરકાર રા. રા. કાંતિલાલ કેશવરાય નાણાવટી, એમ. એ એ જ નામના ગુજરાતી ગ્રંથ (અનુક્રમાંક ૨૭)નું આ હિંદી ભાષાંતર છે. (૧૯૨૩) ૧—૭ ૦

૭૭ ચક્રવર્તી અશોક (ચરિત્ર—ગુચ્છ) લેખક રા. રા હરિરાય ભગવંતરાય બુચ, સ્વતંત્ર ગુજરાતી પુસ્તક, એમાં અશોકના જન્મથી અંત સુધીનું જીવન અને તેના રાજકારભારની વિવિધ હકીકત આપેલી છે, તથા છેવટે તેના શિલાલેખો વગેરેનાં ભાષાંતર આપેલાં છે. (૧૯૨૩) ૦—૧૪—૦

૭૮ समुद्रगुप्त (ચરિત્ર—ગુચ્છ) ભાષાંતરકાર રા. રા. રવિશંકર અંબારામ છાયા, બી. એ., એલએલ. બી. એ નામના ગુજરાતી પુસ્તક (અનુક્રમાંક ૭૨)નું આ હિંદી ભાષાંતર છે. (૧૯૨૨) ૦-૧૧-૦

૭૯. इग्रजी शिष्टाचार (પ્રકીર્ણ—ગુચ્છ) લેખક. રા. રા ચિંતામણ વિનાયક જોશી, એમ એ. Webb કૃત અંગ્રેજી પુસ્તકનો મરાઠી અનુવાદ, એમાં વાતચીત સંબંધી સામાન્ય નિયમ, મુલાકાત, વિઝીટિંગ કાર્ડ, ઉપવનસ મેલન, ભોજનસમારંભ, રસ્તામાં મળવા વખતના શિષ્ટાચાર, દરબાર, વિવાહસમારંભ, પ્રવાસ હોટલ, સાર્વજનિક ઠેકાણાં, ગૃહશોભા, નોકરચાકરના શિષ્ટાચાર, કામ વગેરેનો સમાવેશ કરેલો છે. (૧૯૨૩) ૦—૧૪—૦

૮૦. तुलनात्मक धर्मविचार (ધર્મ—ગુચ્છ) લેખક રાજરત્ન પંડિત આત્મારામ રાધાકૃષ્ણ. એ નામના ગુજરાતી ગ્રંથ (અનુક્રમાંક ૩૨) નો આ હિંદી અનુવાદ છે. (૧૯૨૧) ૧—૦—૦

૮૧. સત્યમીમાંસા (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. હીરાભાઈ મનસુખલાલ મેહેતા, બી. એ. Wildon Carr કૃત The Problem of Truth (સત્યના અર્થવિષયક વાદ) નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં ભૌતિકશાસ્ત્ર અને આધ્યાત્મિક શાસ્ત્ર, દશ્ય અને દૃશ્યાતીત અથવા આભાસ અને વસ્તુતત્ત્વ, તર્કવાદો વા તર્કપ્રક્રિયાઓ, પારમાર્થિક વા સત્યસિદ્ધાંતવાદ વા સમસ્તવિજ્ઞાનવાદ, વ્યાવહારિકસત્તાવાદ વા વ્યાવહારદષ્ટિવાદ, ઉપયુક્તતા વા હિતાહિતવાદ, આભાસવાદ, મિથ્યાજ્ઞાન વા અસત્યવાદ વગેરે વિષયોને લગતું વિવેચન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૩) ૧—૧—૦

૮૨. રોમનો ઇતિહાસ (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, બી. એ. ટી. સી. ઇ. Mendel Creighton કૃત "History of Rome" નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં રોમ દેશનો આદિથી અંત સુધીનો વિગતવાર ઇતિહાસ આપવામાં આવેલો છે. (૧૯૨૩) ૧-૦-૦

૮૩. પાર્લમેંટ. (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). ભાષાંતરકાર રા. રા. દાજી નાગેશ આપટે, બી. એ., એલએલ. બી. Sir Courtney P. Ilbert કૃત "Parliament" નો મરાઠી અનુવાદ. જુઓ અનુક્રમાંક ૩૧. (૧૯૨૪) ૧-૮-૦

૮૪. સનઈવાદન પાઠમાલા—પુસ્તક તીસરેં (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. ગણપતરાવ પીરાજી વસઈકર. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. એમાં વિવિધ રાગોનાં નામ અને તેમની લેખનપદ્ધતિ (નોટેશન) અને તેમનો સમય તથા સરણાઈમાં તે રાગ કેવી રીતે વગાડવા તે બતાવવામાં આવ્યું છે. (૧૯૨૨) ૧-૨-૦

૮૫. સદર—પુસ્તક ચવથ. ઉપર પ્રમાણે. (૧૯૨૨) ૧-૧૨-૦

ટીપ.—સદરહુ પુસ્તક પહેલું તથા પુસ્તક બીજું તથા "શ્રી સયાજી વૈજ્ઞાનિક શબ્દ સંગ્રહ" અને "સગુણોપાસના અથવા મૂર્તિપૂજા" નામક પુસ્તકો પહેલાં છપાયલાં તે વિદ્યાધિકારી કચેરી ભાષાંતર શાખામાંથી મળી શકે છે. કિંમત અનુક્રમે ૦-૧૨-૦, ૦-૮-૦, ૦-૧૨-૦ અને ૧-૮-૦. (૧૯૨૨)

૮૬. અવતારરહસ્ય (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. શાંતિપ્રિય આત્મારામ પંડિત. "યુરોપીય તથા ભારતીય પુરાણકથાઓની તુલનાત્મક સમીક્ષા" નામક ગુજરાતી લેખનો આ હિંદી અનુવાદ છે. એમાં વિશ્વોત્પત્તિ, દ્યાવાપિતર, વરુણ, ઇંદ્ર, આદિ દેવો, હિંદુઓનાં પુરાણ, પુરાણોક્ત વિશ્વોત્પત્તિ, દેવતાઓની ઉત્પત્તિ, મત્સ્યાદિ અવતાર, રામાયણ તથા ઇલિયડ, ચંદ્ર, ઉષા, યમ, ઋભુ, અશ્વિન, વગેરે વિષયોને લગતી હકીકત આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૨) ૦—૧૪—૦

૮૭. નાગરિકાચીં કર્તવ્યેં (પ્રકીર્ણ ગુચ્છ). લેખક રા. રા. કૃષ્ણાજી ગંગાધર ગોગટે, બી. એ. "નાગરિકના ધર્મ" નામક શ્રી. નન્દનાથ દીક્ષિત કૃત સ્વતંત્ર ગુજરાતી ગ્રંથનો આ મરાઠી અનુવાદ છે. એમાં કુટુંબ, પોતાના કર્તવ્યો, શાળા, સમાજ, રાજ્ય, બ્રિટિશ રાજ્ય, વડોદરા રાજ્યમાં સ્થાનિક સ્વરાજ્ય, ગ્રામપંચાયત, તાલુકા પંચાયત, પ્રાંત પંચાયત, વગેરે વિષયો સંબંધે નાગરિકના ધર્મનું વર્ણન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૩) ૦—૧૪—૦

૮૮. સજીવ સૃષ્ટીચી ઉત્ક્રાંતિ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). (સચિત્ર) લેખક રા. રા. સદાશિવ નારાયણ દાતાર, એમ. એ., બી, એસસી. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. એમાં ઉત્ક્રાંતિ બદ્દલ ઐતિહાસિક વિવેચન, કુદરતી પસંદગી, વિષય સંબંધી પસંદગી, માનવજાતિની ઉત્ક્રાંતિ, મનુષ્યના જેવા વાંદરા, મનુષ્યો વાંદરામાંથી ઉત્પન્ન થયા છે? પશુઓનું મન અને તેમની બુદ્ધિ, મનુષ્યોની માનસિક ઉત્ક્રાંતિ, ઉત્ક્રાંતિ વિષે કાંઇક સામાન્ય ગેરસમજ, વગેરે વિષયો ચર્ચવામાં આવેલા છે (૧૯૨૪) ૨—૧૧—૦

૮૯. પ્રાચીન હિંદમાંની કેળવણી (શિક્ષણ—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, બી. ટી. સી. ઇ. રા. રા. નાગેંદ્રનાથ મજમુદાર કૃત "History of Education in Ancient India" નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં કેળવણીનાં અંગ, વિવિધ યુગો અને તેમનાં સામાન્ય લક્ષણ, વર્ણપદ્ધતિ અને શિક્ષણશાસ્ત્રવિષયક મહત્ત્વ, વેદના ધર્મની ઉત્ક્રાંતિ અને તેનું શિક્ષણશાસ્ત્રવિષયક નિરીક્ષણ.

દેશવટાના પ્રકાર, હિંદુ ઉદ્યોગ, પ્રાચીન અને મધ્ય યુગના હિંદની શાસનપદ્ધતિ, વગેરે વિષયો ચર્ચવામાં આવેલા છે. (૧૯૨૩) ૦—૧૩—૦

૪૦ मराठ्यांच्या प्रसिद्ध लढाया (ઇતિહાસ—ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક કર્નલ નાનાસાહેબ ગણપતરાવ શિંદે. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ, એમાં મરાઠાઓની મોટી મોટી મુખ્ય લડાઈઓનું વિગતવાર વર્ણન આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૨) ૩—૦—૦

૪૧ यांत्रिक प्रदीप (સચિત્ર) (પ્રથમ ભાગ) (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. સખારામ વિનાયક આપટે, એમ. એ., બી. એસ સી. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. એમાં યંત્રશાસ્ત્રને લગતા વિવિધ વિષયોની સવિસ્તર હકીકત આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૪) ૨—૧—૦

૪૨ સહકાર્ય અને રાષ્ટ્રીય જીવન (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. અંબાલાલ ચંદુભાઈ કાળીદાસ પટેલ, બી. એ., એલએલ. બી. "Cooperation and Nationality" નામક અંગ્રેજી ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં ગ્રામજીવનનો પ્રશ્ન, પ્રાચીન અને અર્વાચીન પરિસ્થિતિ, ખેતીવાડીમાં મોટા ફેરફારોની જરૂર, ખેતીને લગતા સહકાર્યની ઉત્પત્તિ, નવીન સમાજના વ્યવસ્થાના રચના, શહેરો અને જનપદ, વ્યવસ્થિત વર્ગો અને રાજકીય જીવન, ખેડુતની સ્ત્રીઓ, કામ કરનાર સ્ત્રીપુરુષોનું અકૃષ, નવીન ગ્રામસમાજની ભાવનાઓ, જીવન સમસ્થિતિ પ્રાપ્ત કરે કે એ વગેરે વિષયોના સંબંધમાં રસિક વિવેચન કરેલું છે (૧૯૨૪) ૦—૧૩—૦

૪૩ હિંદુસ્તાનમાં ક્ષયરોગ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. મણિલાલ છગનલાલ પરીખ, બી. એ. સ્વતંત્ર ગુજરાતી ગ્રંથ. એમાં હિંદુસ્તાનમાં ક્ષયરોગનો પ્રચાર, ક્ષયરોગ થવાનાં ખાસ કારણો, તેને અટકાવવાના ઉપાયો, ક્ષયરોગની સામાન્ય માહિતી, વગેરે વિષયોનું સવિસ્તર વર્ણન કરેલું છે. (૧૯૨૪) ૧—૦—૦

૪૪. बडोद्याचें मराठी साहित्य (ગ્રંથો—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. ગણેશ રંગનાથ દાંડેકર. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. એમાં વડોદરા રાજ્ય મરાઠી

અત્યાર સુધીમા પ્રસિદ્ધ થએલા મરાઠી પુસ્તકોની વિગતવાર હકીકત આપવામાં આવેલી છે (૧૯૨૫) ૦-૧૧-૦

૬૫ મલ્લવિદ્યા (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (સચિત્ર), લેખક ૨ા ૨ા ભગીરથ હરખાજી જોષી સ્વતંત્ર ગુજરાતી ગ્રંથ એમા શરીર સંપત્તિ, મલ્લવિદ્યાની ઉત્પત્તિ, દંડ, બેઠક, મલખમ, વગેરે કસરતના વિષયો અને વિવિધ પ્રકારો, રંગભૂમિમા કેવી રીતે લડવુ તે, પૌષ્ટિક પદાર્થો તથા તેના ગુણો ભોજનના પ્રકાર, છોકરાઓને તથા મોટી ઉમ્મરના માણસોને કસરત કરાવવાના નિયમો તથા તેથી થતા ફાયદા, પ્રખ્યાત મલ્લ અને મલ્લોએ પાળવાના નિયમો વગેરે માહિતી સાથે દરેક દાવના કુલ ૫૮ ચિત્રો માહિતી સાથે આપવામા આવેલા છે (૧૯૨૫) ૧-૦-૦

૬૬ નૃકુળવિદ્યા. (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા રા મધુકુમાર શિવરાય દેસાઈ, એમ. એ, એસ સી. સી. ડી. Dr. M Haberlandt કૃત "Ethnology" નામક અંગ્રેજી ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ એમા નૃકુળવિદ્યાનો અર્થ અને ઇતિહાસ, રાષ્ટ્રજીવનને ખીલવનાર બળ પ્રકૃતિના આતરિક સાધનો, મનુષ્યપ્રગતિમા સમાજનો હિસ્સો, દેશનુ શિક્ષણ, માનસિક કેળવણી, મનુષ્યની વિવિધ જાતિ, અમેરિકાની પ્રજા ઑસ્ટ્રેલિયાની પ્રજા, પાસિફિક કિનારા ઉપર વસતી મનુષ્યજાતિ, એશિયા ખંડની પ્રજા, આફ્રિકાની પ્રજા, ભૂમધ્યસમુદ્રના દેશો, વગેરેનું વિસ્તારપૂર્વક વર્ણન કરવામા આવ્યુ છે (૧૯૨૫) ૦-૧૫-૦

૬૭ મનોધર્મવિદ્યાના મૂળતત્ત્વો (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા રા. હિંમતલાલ કલ્યાણરાય બક્ષી બી એ W McDougall કૃત "Psychology" નામક અંગ્રેજી ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ એમા જ્ઞાનતંતુઓથી ઉદ્ભવતા અનુભવોના મૂળતત્ત્વો, અનુભવોના પ્રકાર, જ્ઞાને દ્રિયોનો પરસ્પર સંબંધ, અનુભવનાં દર્શનના પ્રકારો, ચાહવુંપણું, લાગણી, ક્રિયા, વગેરે વિષયોને લગતુ વિવેચન કરવામા આવેલુ છે (૧૯૨૫) ૦-૧૧-૦

૬૮ અપ્રસિદ્ધ ઐતિહાસિક ચારિત્રે (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. વિનાયક સદાશિવ વાકસકર સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ. એમા મરાઠી ઇતિહાસની જે

સામાન્ય ઇતિહાસ, શિલા વગેરેનું વર્ણન, શિલાલેખો વગેરેનું ભાષાંતર કર્યું છે, અને મૂળ શિલાલેખો, સ્તંભલેખો અને ગુહાલેખો-મુખ્ય અને ગૌણ પણ સાથે આપવામાં આવેલા છે (૧૯૨૧) ૧ ૬ ૦

૧૦૨ સામર્થ્યનું વિજ્ઞાન (અથવા સંસ્કૃતિની ચાવી) (વિજ્ઞાનગુચ્છ) લેખક રા રા મણિલાલ છોટાલાલ પરીખ, બી. એ Benjamin Kidd કૃત 'Science of Power" નામક એ શ્રેષ્ઠ પુસ્તકનું ભાષાંતર એમાં યુગપરિવર્તન, મહાન પ્રતીપગમનનુ માનસિક મધ્યબિન્દુ, પશ્ચિમના અસંસ્કૃત નીતિશાસ્ત્રની પરાકાષ્ઠા, સંસ્કૃતિનુ સામર્થ્ય બુદ્ધિમાં નહિ પણ સામુદાયિક ભાવનામાં, આદર્શનો ભાવ પશ્ચિમની વિસ્મયોત્પાદક સ્થિતિ, સામર્થ્યના વિજ્ઞાનના નિયમો, સ્ત્રી એ સામર્થ્યનું આધ્યાત્મિક મધ્યબિંદુ, સ્ત્રીનું ચિત્ત, સામાજિક વારસો, એ વિષયો ઉપર સારૂં વિવેચન કરેલું છે (૧૯૨૧) ૧ ૪ ૦

૧૦૩ હિંદુસ્તાનના લોકો અને પ્રશ્નો (ઇતિહાસ—ગુચ્છ) લેખક રા રા પ્રહ્લાદ ચંદ્રશેખર દીવાનજી, એમ એ એલએલ એમ S r T W Holderness કૃત "Peoples and Problems of India નામક એ શ્રેષ્ઠ ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ, એમાં દેશ, ઇતિહાસ લોક જાતિ ધારણ, ધર્મ, આર્થિક જીવન, બ્રિટિશ હિંદુસ્તાનનો રાજ્ય વહિવટ દેશી રાજ્યો, રાજ્યવહિવટને લગતા પ્રશ્નો, રાજકીય અને સામાજિક હીલચાલો વગેરે વિષયો સંબંધી સારી હકીકત આપેલી છે. (૧૯૨૧) ૧-૦-૦

૧૦ શેક્સ્પિયર (ચરિત્ર-ગુચ્છ) લેખક રા રા ચંદુલાલ મગનલાલ ડૉક્ટર બી.એ એલ એલબી C H Herford s 'Shakespeare"-નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે જીવનવૃત્તાંત, પૂર્વકાલીન નાટકો, ભાવાત્મક-કાવ્યોના સમયનાં નાટકો, ઇ સ ૧૫૯૪-૯૫ નાં નાટકો, ઐતિહાસિક અને તેનું મંડળ, શૈશવ સાથ સુખપરિણામક નાટકો, કરુણરસોત્પાદક સમયના સુખપરિણામક નાટકો, દુઃખપરિણામક નાટકો, અંતિમ નાટકો અને નાટકીય કાવ્યો, એ રીતે આ ગ્રંથ સર્વાંગસુંદર બનેલો છે (૧૯૨૧) ૦-૧૧-૦

૧૦૫ અતિસ્વભાવશતક (પૂર્વાર્ધ) } (વાર્તા–ગુચ્છ) લેખક રા. રા.
૧૦૬ સદર (ઉત્તરાર્ધ) } ક.વ. શિવલાલ લલ્લુભાઇ બારોટ.

અતિસ્વભાવ કોઇ કાળે જતો નથી તે બતાવી આપવાને આ બે ગ્રંથોમાં મળીને કુલ એકસો નાની વાર્તાઓ ગૂંથવામાં આવેલી છે. ગ્રંથ અતિ બોધક છે. વાર્તાદ્વારા બોધ ઠીક દીપી ઉઠે છે. (૧૯૨૧) (પૂર્વાર્ધ) ૦–૧–૦
(ઉત્તરાર્ધ) ૦–૧–૦

૧૦૭ અકબર (ચરિત્ર–ગુચ્છ)(બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. બાપુભાઇ ભવેરાય વૈષ્ણવ, બી.એ. પરાપૂર્વન. દેશકાળના સંયોગો; અકબરનો જન્મ અને તેની બાલાવસ્થા; રાજ્યનો વિસ્તાર, બાદશાહીની જમાવટ; અકબરનું મંડળ; અફઘાનીસ્તાન, કાશ્મીર અને દક્ષિણનાં રાજ્યો; અકબરનું લક્ષ્ય; અકબરનું અમરત્વ, રાજનીતિ અને ધર્મનીતિ વગેરે વિષયો પરત્વે સંપૂર્ણ માહિતી આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવી હોઇ ગ્રંથ પ્રમાણરૂપ ગણાય છે. ૧૯૨૬ ની મેટ્રિક્યુલેશનની પરીક્ષા માટે મુંબાઇ યુનિવર્સિટીએ આ ગ્રંથ પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે મંજુર કર્યો હતો (૧૯૨૬–૧૯૨૭) ૦–૧–૦

૧૦૮ સ્થાનિક સ્વરાજ્યની સંસ્થાઓ. (ઇતિહાસ–ગુચ્છ) લેખક રા. રા. રામચંદ્ર રાવજી પવાર, બી. એ. એલએલ. બી., એમ. એ., એ. એમ. સ્થાનિક સ્વરાજ્યનાં મૂળતત્ત્વો, તેનો ટુંક ઇતિહાસ, ગામ, મહાલ અને પ્રાંત પંચાયત, વિશિષ્ટ પંચાયત અને સુધરાઇઓ, બ્રિટિશ હિંદમાંની સંસ્થાઓ, ઇગ્લાંડ, અમેરિકા, જર્મની વગેરે પરદેશી સંસ્થાઓનું તુલનાત્મક વિવેચન એ વિષે બંધારણ, કર્તવ્ય, અધિકાર, ઉત્પન્ન અને ખર્ચ, કામ કરવાની રીત અને તપાસણી તથા દેખરેખ પરત્વે જે વિગતવાર માહિતી આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવી છે તેથી ગ્રંથ સ્થાનિક સ્વરાજ્ય સંબંધી અભ્યાસ માટે નમુનારૂપ બન્યો છે. (૧૯૨૭) ૦–૬–૦

૧૦૯ વડોદરા રાજ્યનો ઇતિહાસ (ઇતિહાસ–ગુચ્છ) અનુવાદક રા. રા. ચુનીલાલ મગનલાલ દેસાઇ, બી. એ. રા. બ. ગોવિંદભાઇ અને સ્વ. એ. બી. ક્લાર્ક એમણે લખેલા "Baroda Gazetteer" ના ઇતિહાસ સંબંધી પ્રકરણનો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે અને વડોદરા રાજ્યના ઇતિહાસ સંબંધી તે જેટલામાં જેટલો પ્રમાણભૂત ગ્રંથ ગણાયો

હોઇ રાજ્યની મુલ્કી પરીક્ષા માટે તે પાઠ્યપુસ્તક તરીકે વપરાય છે. (૧૯૨૭)

૨૧૦ લંડનનિવાસીની કેળવણી (પ્રકીર્ણ—ગુ૨૭) અનુવાદક રા. રા. નરહરિશંકર શિવશંકર શાસ્ત્રી, બી. એ. London County Council ના " Londoner's Education " નો આ ગુજરાતી અનુવાદ લંડન શહેર પરત્વે પ્રાથમિક શાળાઓ, મધ્યવર્તી શાળાઓ, બાળહિત, ખાસ શાળાઓ, હુન્નરકલાવિષયક કેળવણી, રાત્રિ-શાળાઓ, હુશિયાર વિદ્યાર્થી માટે શિષ્યવૃત્તિઓ, માધ્યમિક શાળાઓ, વિદ્યાપીઠની કેળવણી અને શિક્ષણપદ્ધતિ પાઠશાળાઓ વિષે આ ગ્રંથમા સંપૂર્ણ માહિતી આપવામાં આવી હોઇ તુલનાત્મક દષ્ટિએ આ ગ્રંથના વાંચનથી ઘણો લાભ થાય તેમ છે. (૧૯૨૬) ૦—૯—૦

૨૧૧ ઇટાલીનું જીવનપ્રભાત (ઇતિહાસ—ગુ૨૭) લેખક રા. રા. લલિતપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસ -ી, એલ.એલ. બી. ઇટલીનો પ્રાચીન ઇતિહાસ, કાર્બોનેરી મંડળનું કામ, ફ્રાંન્સ અને ફાસી, મેઝીની અને યુવાન ઇટાલી, પરિવર્તનનો પ્રારંભ, પરિવર્તન પૂરું, ગેરીબૉલ્ડી અને મેનીન, વિક્ટર ઇમેન્યુઅલ અને કેવુર, સ્વદેશપ્રેમનો જુસ્સો, ફ્રાન્સ અને સાર્ડિનીઆની સલાહ. લૉમ્બાર્ડી સારૂ લડાઇ અને ઇટાલીનુ ઐક્ય, ઇટાલીની સ્વતંત્રતા વિક્ટર ઇમેન્યુઅલ બીજો અને દુનિયાનો મહાન વિગ્રહ વગેરે વિષયો આ ગ્રંથમા ચર્ચ્યા હોઇ ઇ. સ. ૧૭૯૬થી છેક ઇ. સ. ૧૯૧૯ સુધીનો ઇટાલીનો પ્રમાણરૂપ ઇતિહાસ આ ગ્રંથમા આપેલો છે. ગ્રંથ સુવાચ્ય અને મનનીય છે. (૧૯૨૭) ૧—૨—૦

૨૧૨ તત્ત્વજ્ઞાનાતીલ કુટ પ્રશ્ન (વિજ્ઞાન—ગુ૨૭) અનુવાદક રા. રા. દાજી નાગેશ આપટે, બી. એ., એલએલ. બી. Bertrand Russell કૃત " Problems of Philosophy " નો આ મરાઠી અનુવાદ છે; અને તેમાં બોધ પ્રકરણોમાં તત્ત્વજ્ઞાન સંબંધી કાયદા જેવા જણાતા પ્રશ્નો વિષે ચર્ચા કરેલી છે. (૧૯૨-) ૧—૦—૦

૧૧૩ સુબોધકથામાળા (વાર્તા–ગુ૨૭) લેખક રા. રા. ધાેડ ગોવિંદ ચિપળુણકર. આ મરાઠી ગ્રંથમાં બાળકોને તથા કુમારોને પણ બોધદાયક થઈ પડે તેવી સાદી નાની વાતો આપેલી છે. (૧૯૨૭) ૦–૧૫–૦

૧૧૪ સુપ્રજાજનનશાસ્ત્ર (વિજ્ઞાન–ગુ૨૭) અનુવાદક રા. રા. ગજાનન નારાયણ મોડક. આ મરાઠી ગ્રંથ 'સુપ્રજનનશાસ્ત્ર' નામક ગુજરાતી ગ્રંથનો અનુવાદ છે. જુઓ અનુક્રમાંક ૧૪. (૧૯૨૭) ૦–૧૨–૦

૧૧૫ ઇંગ્લાંડ અને હિંદુસ્તાન (ઇતિહાસ–ગુ૨૭) અનુવાદક સ્વ. સત્યેંદ્રરાવ ભોળાનાથ દીવેટિયા, બી. એ. R. C. Dutt કૃત "England and India" નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. પીટ, વેલિંગ્ટન, કેનીંગ, મે, પીલ–પામરસ્ટન, ડિઝરાએલી અને ગ્લેડસ્ટન, એઓના સન ૧૭૮૫થી સન ૧૮૮૫ સુધીના સૈકાનો ઇતિહાસ આ ગ્રંથમાં બહુ આકર્ષક રીતે ગુંથેલો છે. 'ઉપસંહાર'માં સ્વ. દત્ત સાહેબે સુંદર નિવેદન કરેલું છે. આ ગ્રંથ રાજકીય ઇતિહાસના અભ્યાસીને અતિ ઉપયોગી થઈ પડે તેવો છે. (૧૯૨૭) ૦–૧૫–૦

૧૧૬ સરોવરના જીવો. (વિજ્ઞાન–ગુ૨૭) અનુવાદક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. E. C. Ash કૃત "Pond Life" નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. જલપરી, જળલૂતા, અનુલૂતા, પાણીની ભારી ઉપરના રહીશો, જળચર કૃમિ, હાઇડ્રા, ગોકળગાય, દેડકા વગેરે નાનાં તળાવોના જીવો સંબંધી રસિક શાસ્ત્રીય માહિતી આ ગ્રંથમાં આપેલી છે. (૧૯૨૭) ૦–૧૩–૦

૧૧૭ સૂર્ય. (વિજ્ઞાન–ગુ૨૭). અનુવાદક રા. રા. બળવંતરાય હરિરાય વોરા, બી. એસ. સી., જુદાં જુદાં આઠ પ્રકરણોમાં આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં સૂર્ય સંબંધી જાણવા જેવી ઘણી ઉપયોગી અને નવી માહિતી આપવામાં આવેલી છે, અને તેના વાંચનથી સૂર્ય સંબંધી સંપૂર્ણ શાસ્ત્રીય માહિતી મળી શકે છે. (૧૯૨૭) ૦–૧૨–૦

૧૧૮ સિદ્ધાંતદર્શન (ધર્મ–ગુ૨૭). અનુવાદક રા. રા. [illegible] નરભેરામ ભટ્ટ.

આ અમૂલ્ય ગુજરાતી ગ્રંથ મૂળ સંસ્કૃત ભાષાના ગ્રંથ ઉપરથી નિરંજન ભાષ્યના ગુજરાતી અનુવાદ સાથે પ્રસિદ્ધ થયો છે. એમા મુખ્ય અદ્વૈતસિદ્ધાતનું પ્રતિપાદન કર્યું છે. મૂળ સંસ્કૃત પાઠ, પછી પદાર્થ, પછી સૂત્રાર્થ અને પછી ભાષ્યાર્થ, એ ક્રમ રાખેલો હોવાથી તથા શંકા અને તેનુ સમાધાન પણ કરેલું હોવાથી આ ગ્રંથ ગુજરાતી સાહિત્યમા ઉપકારક અને નવીન ભાત પાડનારો નીવડેલો છે. (૧૯૨૭) ૧-૧૨-૭

૨૧૯ મુક્યા મુલાંચે ગૃહશિક્ષણ (શિક્ષણ-ગુજ૨૭) અનુવાદક રા. રા. પાંડુરંગ રામચંદ્ર નંદુરબારકર J. D. Wright કૃત " What the Mother of a Deaf Child Ought to Know " નો આ મરાઠી અનુવાદ છે. અહેરાં મૂગા બાળકોના માબાપે પોતાના તેવા બાળકોના શિક્ષણને માટે શી શી બાબતો જાણવી જોઇએ તે આ લઘુ ગ્રંથમા જણાવેલુ છે. ૧૯૨૭) ૦-૧૪-૦

૨૨૦ કાદંબરીચ્યા ગોષ્ટ (પ્રકીર્ણ-ગુજ૨૭) લેખક રા. રા ગણેશ રંગનાથ દંડવતે આ મરાઠી ગ્રંથમા મરાઠી નવલકથા-સાહિત્યનુ વિહંગાવલોકન આકર્ષક અને બોધક રીતે કરવામા આવેલુ છે (૧૯૨૭) ૧-૧-૦

૨૨૧ હિંદુસ્તાનના લોકો (ઇતિહાસ-ગુજ૨૭) અનુવાદક રા રા ચંદ્રશંકર અંબારામ છાયા, બી એ એલએલ બી. J D. Anderson કૃત " Peoples of India " નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે " જ્ઞાતિ અને વર્ણ ", " હિંદુસ્તાનની ભાષાઓ " અને " હિંદુસ્તાનના ધર્મો " એ ત્રણ પ્રકરણોમા લેખકે ઘણી ઉપયોગી નવી અને બોધદાયક માહિતી આપેલી છે પરદેશી લેખકો આપણા સંબધી શુ ધારે છે તે આવા ગ્રંથ ઉપરથી બહુ સારી રીતે સમજાઇ આવે છે ૦-૧૧-૦

૨૨૨ પરિવર્તનવાદ (વિજ્ઞાન-ગુજ૨૭). અનુવાદક રા. રા ધ્યારાકર જેશંકર પોળકિયા, બી. એ Henry Bergson કૃત " Philosophy of Change " નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. તત્વદર્શન અને જીવન, બુદ્ધિ અને જડ પદાર્થ, સ્વાભાવિક પ્રેરણા અને બુદ્ધિ, અંતર્દર્શન, સ્વતંત્રતા, મન અને શરીર, ઉત્પાદક વિકાસક્રમ, એ સાત

પ્રકરણોમાં પરિવર્તન સંબંધી કેટલાક વિચારો આ લઘુ ગ્રંથમાં આપેલા છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૦—૦

૧૨૩ हिंदुस्तानच्या इतिहासांतील गोष्टी (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). અનુવાદક રા. રા. મહાદેવ મુકુંદ જોશી બી. એ. એલએલ. બી. P. T. Shrinivas Iyengar કૃત " Tales from the Story of India " નો આ મરાઠી અનુવાદ છે. તેમાં આપણા દેશના ઇતિહાસમાંની કેટલીક હકીકત વાર્તા રૂપે ગ્રથિત કરવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૩—૦

૧૨૪ નૌકાબળ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). અનુવાદક રા. રા. મહેશ નટવરલાલ મહેતા, બી. એસસી. Archibald Hurd કૃત " Sea Power " નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. દરિયાઇ સત્તા, બ્રિટિશ નૌકાબળની નિષ્ફળતા, નૌકાબળમાં સામાન્ય ફેરફાર, સ્પેનના રાજ્યના નૌકાસૈન્યની નિષ્ફળતા, હોલાંડ સાથે યુદ્ધ, ઇગ્લાંડની સ્વતંત્રતાનો ઉદ્ધાર, ફ્રાંસ સાથે હરીફાઇ, મહાન યુદ્ધ અને બીજાં યુદ્ધો, એ વિષયો બહુ આકર્ષક રીતે આ ગ્રંથમાં ચર્ચ્યા હોઇ દરિયાઇ સત્તા વિષે આ ગ્રંથ આધારભૂત બન્યો છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૧—૦

૧૨૫ અર્વાચીન આર્યભાષાઓની તુલના (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. પ્રીતમલાલ નૃસિંહલાલ કચ્છી, બી. એ. આપણા દેશની હિંદી, મરાઠી, ગુજરાતી, બંગાળી અને પંજાબી એ પાંચ મુખ્ય મોટી ભાષાઓનો તુલનાત્મક દૃષ્ટિએ અભ્યાસ આ ગ્રંથમાં કરેલો છે. પ્રાકૃત, શૌરસેની પ્રાકૃત, માગધી પ્રાકૃત અને અપભ્રંશના વ્યાકરણ સંબંધી નિયમો, વગેરે અનેક ઉપયુક્ત માહિતી આ ગ્રંથમાં આપેલી છે. ભાષાશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ અભ્યાસ કરનારને આ ગ્રંથ ઉપકારક થઇ પડયા વગર રહેશે નહિ. (૧૯૨૮) ૧—૩—૦

૧૨૬ મરાઠી રિયાસત, મધ્યવિભાગ, ભાગ પહેલો (ઇ. સ. ૧૭૦૭—૧૭૪૦) (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). અનુવાદક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, એમ. ટી. સી. ઇ. રા. રા. ગો. સ. સરદેસાઇ કૃત મરાઠી ગ્રંથનો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. જુઓ અનુક્રમાંક ૧૫. (૧૯૨૮) ૨—૧—૦

૧૨૭ ंगन्नाथराय चरित्र व संगीत गंगालहरी (ચરિત્ર–ગુચ્છ) લેખક રા રા. રામરાવ માર્તંડ ભાગુરકર સુપ્રસિદ્ધ કવિ જગન્નાથપંડિતનું સાધાર વિસ્તૃત જીવનચરિત્ર અને તેમના "ગંગાલહરી" કાવ્યનું પદ્યાત્મક ભાષાંતર મરાઠી ભાષામાં આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલું છે (૧૯૨૮) ૧–૦–૦

૧૨૮ चीन देशातील सुधारणा (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). અનુવાદક રા રા રાજા રામ નારાયણ પાઠક, બી. એ. Giles કૃત "Civilization in China" નો આ મરાઠી અનુવાદ છે જુઓ અનુક્રમાંક ૫૫ (૧૯૨૯)૧–૪–૦

૧૨૯ જુવાનીની ચાવી (પ્રકીર્ણ–ગુચ્છ) અનુવાદક રા. રા ચુનીલાલ મગનલાલ દેસાઈ, બી એ Sanford Bennett કૃત " Old Age its Causes and Prevention " નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે વૃદ્ધાવસ્થા, તેનાં કારણો અને તે અટકાવવાના ઉપાય, પથારીમાં સૂતાં સૂતાં કરવાની ત્રીસ કસરતોનું વિગતવાર વર્ણન, ઉપવાસોપચાર, ઊંડા દીર્ઘ શ્વાસોચ્છ્વાસની કસરતો, આયુષ્યમર્યાદા, રાક, કેટલાક અવયવો માટે ખાસ કસરતો, બ્રહ્મચર્ય, યોગના કેટલાક આસનો વગેરે બાબતો સાદી અને સચોટ ભાષામાં આ ગ્રંથમાં ચર્ચેલી હોઈ સામાન્ય વાચકને પણ અત્યંત ઉપયોગી થઈ પડે તેવો છે (૧૯૨૮) ૧–૯–૦

૧૩૦ આપણું પ્રાચીન રાજ્યતંત્ર (અથવા રાજાપ્રજાના ધર્મો) (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ) લેખક રા રા. ભાસ્કર માણેકલાલ યાજ્ઞિક, બી. એ., રા રા લક્ષ્મીનાથ બદરીનાથ શાસ્ત્રી, બી એ. અને રા. રા. શ્રીધર લક્ષ્મણ પટવર્ધન પ્રાચીન કાળમાં રાજાપ્રજાનો સંબંધ કેવા પ્રકારનો હતો અને તેમના ધર્મ કેવા હતા તે આ ગ્રંથમાં બતાવેલું છે વેદ, રામાયણ, સ્મૃતિઓ તથા મહાભારતના સમયનો નિર્ણય, વૈદિક સમયનું રાજકીય બંધારણ, રામાયણનું રાજ્યતંત્ર તથા રાજા પ્રજાના ધર્મો, સ્મૃતિઓના સમયમાં રાજ્યતંત્રમાં થએલો ફેરફાર, મહાભારતના સમયમાં પ્રજાના ધર્મો, કૌટિલ્યનું અર્થશાસ્ત્ર અને પ્રાચીન રાજ્યતંત્રનું પુનઃ સ્થાપન, ભારતવર્ષના સામ્રાજ્યની સમાપ્તિ, વંશોનો અન્વય, વંશવૃક્ષો, રાજ્યપદ્ધતિ રાજ્યાભિષેક વગેરે વિવિધ બાબતો આ ગ્રંથમાં એવી રસિક

રીતે પ્રમાણો સાથે ચર્ચી છે કે ગુજરાતી સાહિત્યમાં આ ગ્રંથ આ વિષય પરત્વે અજોડ નીવડેલો છે. (૧૯૨૮) ૧-૪-૦

૧૩૧ ધનવિદ્યા (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ) અનુવાદક રા. રા. મધુસૂદન મગનલાલ પરીખ, બી. એ., એલએલ. બી. આધારભૂત પુસ્તકોના આધારે તૈયાર થએલા આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં "ધન" શબ્દનો અર્થ, મજુરીનો ધન સાથે સંબંધ; ધંધો, વેપાર રોજગાર, ઉદ્યોગપદ્ધતિ; વેપારમાં નીતિ; કિંમત અને વધારો; પગાર; નફો; ઉપાડ અને આવક વગેરે અર્થશાસ્ત્રીય વિષયો સહેલી ભાષામાં ચર્ચેલા છે. (૧૯૨૮) ૦–૧૧–૦

૧૩૨ શ્રીમદ્ ભગવદ્ગીતા (શ્રી શંકરાનંદી ટીકા સહિત) ભાગ પહેલો (ધર્મ–ગુચ્છ). અનુવાદક રા. રા. મોતીલાલ રવિશંકર ઘોડા, બી. એ. એલએલ. બી. આ પહેલા ભાગમાં ગીતાજીના પહેલા ૭ અધ્યાય આપેલા છે. મૂળ શ્લોક, તેનો અન્વય, પછી અર્થ, પછી વિવરણ પછી શંકા અને તેનું સમાધાન એ ક્રમ દરેક શ્લોક પરત્વે રાખેલો હોવાથી ગીતાજીના અભ્યાસીને આ શંકરાનંદી ટીકાવાળી સૌથી પ્રથમ બહાર પડેલી ચોપડી અત્યંત ઉપકારક થઇ પડે તેવી નીવડી છે. બાકીના બે ભાગ છપાય છે. (૧૯૨૮) ૩–૪–૦

૧૩૩ વલ્લભ (પ્રેમાનંદસુત). (ચરિત્ર–ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભદ્રેશંકર લાલશંકર પંડ્યા, એમ. એ. પ્રેમાનંદસુત "ડોકડા" વલ્લભ કવિનું ત્રેવીસ પ્રકરણોરૂપે ગ્રથિત કરેલું આ ગુજરાતી જીવનચરિત્ર પુસ્તકાકારે સૌથી પહેલું પ્રસિદ્ધ થએલું છે. તેમાં તેના જન્મસમય તથા જીવન સંક્ષેપે ચર્ચા કરી તેના નવરસકાવ્યો, પ્રેમાનંદ સામળના ઝઘડાનું અને વલ્લભ સામળના ઝઘડાનું વિવેચન કરેલું છે અને વલ્લભનાં નાટકો, તેની બીજી કૃતિઓ તથા કવિ તરીકે વલ્લભનું સ્થાન વગેરે વિષયો બહુ આકર્ષક રીતે ચર્ચ્યા હોવાથી ગ્રંથ આ વિષયમાં આધારરૂપ બનેલો છે (૧૯૨૮) ૧–૦–૦

૧૩૪ સમાજશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો. (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). અનુવાદક કુમારી સવિતા ત્રિવેદી, બી. એ. પ્રોફેસર બી. સી. ભાટે કૃત મરાઠી પુસ્તકનો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. સમાજશાસ્ત્રનો અભ્યાસ અને તેનું મહત્ત્વ,

સમાજશાસ્ત્રમાંનાં કેટલાંક પ્રમેયો, અર્વાચીન સમાજશાસ્ત્રજ્ઞોના મત, હિંદુ સમાજવ્યવસ્થાની મૂળભૂત કલ્પના; આપણો વિવાહવિધિ અને સ્ત્રીઓનો સામાજિક દરજ્જો, તથા જાતિભેદ અને વર્ણભેદ—એ વિષે આ ગ્રંથમાં બહુ રસિક ચર્ચારૂપે બોધક માહિતી આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૨—૯

૧૩૫ રુદ્રી અષ્ટાધ્યાયી. (અથવા વેદમાધુર્ય) (ધર્મ—ગુચ્છ) અનુવાદક. રા. રા. પુરુષોત્તમ જોગીભાઇ ભટ્ટ, બી. એ, એલએલ. બી. આ ગ્રંથ ગુજરાતી ભાષામાં અજોડ છે. મૂળ સંસ્કૃત શ્લોક, તેના પછી છંદોબદ્ધ ગુજરાતી ભાષાંતર, પછી અન્વય, પછી ગુજરાતી ગદ્યભાષાંતર—એ ક્રમ રાખ્યો છે. શરૂઆતમાં અનુવાદકની બહુ વિસ્તૃત પ્રસ્તાવના છે તે મનનીય છે. આખો ગ્રંથ અભ્યાસ માટે અદ્વિતીય હોઇ બહુ ઉપકારક નીવડે તેવો છે (૧૯૨૮) ૧—૦—૦

૧૩૬ ગર્ભવિદ્યા. (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) અનુવાદક રા રા પ્રાણલાલ પ્રભાશંકર બક્ષી, બી. એસસી Gerald Leyton કૃત "Embryology" નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે પ્રજનન સંબંધી પ્રશ્નો, ફલન અને ગર્ભના વિકાસની શરૂઆત, ગર્ભ અને તેના અંગોની રચના, ગર્ભને મળતું પોષણ, આયુર્વેદમા ગર્ભવિદ્યાનું રહસ્ય, ઉત્ક્રાન્તિક્રમની છૂપી બાજુ, વગેરે ગર્ભવિદ્યાને લગતા વિષયો આ લઘુ ગ્રંથમાં બહુ રસિક રીતે વર્ણવેલા છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૨—૦

૧૩૭ जर्मन साम्राज्याची पुनः स्थापना (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). અનુવાદક રા. રા. વિનાયક ગણેશ આપટે, બી એ. Col. Malleson કૃત "Refounding of the German Empire" નો આ મરાઠી અનુવાદ છે. સન ૧૮૭૧ માં પુન સ્થપાએલા જર્મન સામ્રાજ્યની તપસીલવાર હકીકત આ પ્રમાણભૂત ગ્રંથમા આપેલી છે અને છેક ઇ. સ. ૧૯૧૯ સુધીની માહિતી ઉમેરેલી છે. (૧૯૨૮) ૨—૧૪—૦

૧૩૮ मुंबई इलाख्यांतील जाती (પ્રકીર્ણ—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ગોવિંદ મંગેશ કાલેલકર. Enthoven કૃત "Castes and Tribes in the

Bombay Presidency " નો આ મરાઠી અનુવાદ છે. આપણા ઇલાકામાં વસતી આશરે નવસો ઉપરાંત જાતિઓનું કક્કાવારી પ્રમાણે આ ગ્રંથમાં રસિક રીતે વર્ણન આપવામાં આવેલું છે (૧૯૨૮) ૨—૦—૦

૧૩૯ ચંદ્રગુપ્ત મૌર્ય (ચરિત્ર-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. જયસુખરાય પુરૂષોત્તમરાય જોષીપુરા, એમ. એ. સુપ્રસિદ્ધ મૌર્યસમ્રાટ ચંદ્રગુપ્તની હકીકત આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમાં આપેલી છે ચંદ્રગુપ્તનો ભાગ્યોદય અને આદર્શ, સેલ્યુકસની ચઢાઇ અને તેનો પરાજય, ચંદ્રગુપ્તનું મહારાજ્ય, લોકજીવન, શાસનતંત્ર, વિવિધ ખાતાઓ, ચાણક્યનું ચારિત્ર્ય વગેરે વિષયો શોધખોળની નવીન દ્રષ્ટિએ આ ગ્રંથમાં આકર્ષક રીતે ચર્ચેલા છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૦—૦

૧૪૦ કેટલાક રોગો, ભાગ પહેલો (વિજ્ઞાન—ગચ્છ); લેખક ડૉ. ચંદુલાલ સેવકલાલ દ્વિવેદી, એમ. બી; બી એસ. આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં પ્લેગ, ક્ષય, કોલેરા, વિષમજ્વર, પથરી, પત, મરડો, તાવ, મધુપ્રમેહ, ઉધરસ, ઝાડા, ઉપદંશ, સર્પદંશ, કરમ, અજીર્ણ, વાળો વગેરે વગેરે મોટા મોટા રોગો સંબંધી સાદી, સહેલી ભાષામાં લોકોપયોગી માહિતી આપેલી હોઇ, સામાન્ય વાંચકને જરૂર આ ગ્રંથ ઉપકારક થઇ પડે તેવો નીવડયો છે. (૧૯૨૮) ૦—૧૨—૦

૧૪૧ નેલ્સનનું જીવનચરિત. (ચરિત્ર ગુચ્છ). અનુવાદક સ્વ. હીરાલાલ હરજીવન ગણાત્રા, બી. એ; એલ એલ, બી સોલીસીટર. Robert Southey કૃત "Life of Nelson" નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. જન્મ, બાલ્યકાળ, લગ્ન, ફ્રેંચ વિપ્લવ ક્રાંતિનો સમય; ભૂમધ્ય સમુદ્રનાં પરાક્રમો; નેપોલિયન બોનાપાર્ટની સામે કેડીઝનો ઘેરો; ઇજીપ્તની સફર—નાઇલ નદીનો સંગ્રામ, ફ્રેંચોનો પરાજય; ઇટલીમાં વિજય; કોપનહેગનનું યુદ્ધ. એમિયન્સની સંધિ, ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાફલાની સરદારી; ટ્રફાલ્ગરનું યુદ્ધ, વિજય અને મૃત્યુ—એ રીતે નેલ્સનના સંબંધમાં તમામ જાણવાજોગ હકીકત આ લઘુ ગ્રંથમાં ગુંથેલી છે. (૧૯૨૮) ૧—૦—૦

૧૪૨ નાણું (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). અનુવાદક સ્વ. રતિપતિરામ ઉદ્યમરામ પંડ્યા, બી. એ. D. E. Barker કૃત " Theory of Money, " નો

આ ગુજરાતી અનુવાદ છે ચલણ—લેવડદેવડનુ સાધન, ચલણનો વિસ્તાર, કાગળનુ નાણુ અને અનામત થાપણ, લેવડદેવડની સમાનતા, ચલણી નાણાની ગતિપ્રમાણ વિ. ઉત્પન્નનું ખર્ચ, કિંમતના ધોરણના રૂપાતરો વગેરે અર્થશાસ્ત્રવિષયક પરતુ લોકોપયોગી બાબતો આ લઘુ ગ્રથમા દાખલા દલીલ સાથે ચર્ચેલી છે (૧૯૨૮) ૦—૧૨—૦

૧૪૩ મધુમક્ષિકા અને ભ્રમર (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) અનુવાદક સ્વ. છોટુભાઈ સુખલાલ દેસાઈ, બી. એ O H Latter કૃત "Bees and Wasps" નુ આ ગુજરાતી ભાષાતર છે. મધમાખ અને ભમરી આપણા રોજના વ્યવહારની બ બતો છે, પણ તેમના જીવન સબધે આપણે કાઈ પણ જાણતા હોતા નથી. આ ગ્રથમાં ખનક-ભ્રમર, દ્વિપક્ષી ભ્રમર, પુષ્પપ્રેમી મધુમક્ષિકા, એકાકી મધમાખ, ટૂકી અણિયાળી જીભવાળી મધમાખ, નરી અને જીવ, સગ્રહ અને સરક્ષણ એ વિષયો ચર્ચેલા છે આમાંથી આપણને ઘણી નવી માહિતી મળે છે (૧૯૨૮) ૦—૧૧—૦

૧૪૪ चीनकी संस्कृति (ઇતિહાસ ગુચ્છ) અનુવાદક રા રા. શાતિપ્રિય આત્મારામ પડિત. H A Giles કૃત "Civilization in China" નો આ હિંદી અનુવાદ છે. વિગત માટે જુઓ અનુક્રમાક ૫૫. (૧૯૨૮) ૧—૧—૦

૧૪૫ ઉત્તરહિંદુસ્તાની સગીતનો ઇતિહાસ (ઇતિહાસ ગુચ્છ) લેખક રા રા. વિષ્ણુકુમાર શિવરાય દેસાઈ, બી. એ. આ ગ્રથમાં ઇ સ પૂર્વેથી છેક હમણા સુધીનો સગીતનો ઇતિહાસ વિસ્તાર આપેલો છે ઉત્તરહિંદુસ્તાની સગીતપદ્ધતિના સગીતાચાર્યોનુ ઓળખાણ આમા સુદર રીતે કરાવેલુ છે ગુજરાતી સાહિત્યમાં આ અપ્રતિમ ગ્રથથી સગીત ઉમેરો થયો છે અને તે વાચવાથી ઘણી નવી માહિતી વાચકને મળે છે (૧૯૨૮) ૦—૧૨—૦

[૨]

શ્રી સયાજી બાલજ્ઞાનમાળા.

૧ ગિરનારનું ગૌરવ (વર્ણન—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) (સચિત્ર), લેખક ના. રા. જયસુખરાય પુરુષોત્તમરાય જોષીપુરા, એમ. એ. કાઠિયાવાડમાં આવેલા ગિરનાર સંબંધી વર્ણન, ઘણી સાદી અને રસભરી શૈલીએ આપવામાં આવ્યું છે. આ સ્થાન ઘણું જ જોવાલાયક છે. (૧૯૧૯-૧૯૨૨) ૦-૬-૦

૨ ઋતુના રંગ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. કુદરતી નિયમોથી જકડાએલી આ પૃથ્વી પોતાને ખોળે પડેલાં પોતાનાં બાળકોને વિવિધ લાભો-રંગો લેવડાવતી રહે છે. એ લાભો અને એ રંગો તે આપણી ઋતુઓ છે. પૃથ્વી પરાધીન ન હોત તો ઋતુઓ પણ ન હોત અને ઋતુઓ ન હોત તો આપણું જીવન પણ અરસિક બની રહ્યું હોત. આમાંથી વાચકને કાંઇક અંશે ભૂગોળવિદ્યાનો તો કંઇક અંશે સમાજજીવનના સ્વરૂપનો બોધ મળશે (૧૯૧૯-૧૯૨૧) ૦-૬-૦

૩ શરીરનો સંચો. (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઇ જોશી બી. એ. આ પુસ્તકમાં વાચનમાળામાં શરીરને લગતા પાઠો હોય છે તેમનો સાર મનુષ્ય સળંગ રીતે સમજી શકે તેટલી માહિતી તથા તે કરતાં કંઇક વિશેષ હકીકત આપવામાં આવી છે ૧૯૧૯-૧૯૨૧ ૦-૬-૦

૪ મહારાણા પ્રતાપ. (ચરિત્ર—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. રમણલાલ વસંતલાલ દેસાઇ, એમ. એ. મહારાણા પ્રતાપનું જીવન અને તેનાં પરાક્રમનું વર્ણન વાર્તારૂપે કરવામાં આવ્યું છે. (૧૯૧૯-૧૯૨૨) ૦ ૬ ૦

૫ કોષની કથા (વિજ્ઞાન--ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. ઘનશ્યામ નટવરરાય મહેતા. ' જીવવિદ્યા ' વિષયક જ્ઞાન માટે કથા રૂપે આ પુસ્તક પહેલું પ્રગટિયું છે. ' કોષ ' શબ્દનો અર્થ પિંડ અથવા અંગ્રેજીમાં સેલ કહે છે તે થાય છે. (૧૯૧૯—૧૯૨૨) ૦—૧—૦

૬ પાટણસિદ્ધપુરનો પ્રવાસ (વર્ણન—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. રામલાલ ચુનીલાલ મોદી. આ પુસ્તકમાં ગુજરાતના રાજાઓની રાજધાનીનાં શહેરો પાટણ અને સિદ્ધપુર તરફનો પ્રવાસ અને તેમનું વર્ણન સાદી અને સરળ શૈલીમાં કરવામાં આવ્યું છે. બાળકોને પ્રવાસ ઉપર અભિરુચિ અને ઇતિહાસમાં રસ ઉત્પન્ન થાય એ દૃષ્ટિએ લખાણ કરેલું છે. (૧૯૧૯—૧૯૨૨) ૦—૧—૦

૭ પાવાગઢ (ઇતિહાસ—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. રમણલાલ વસંતલાલ દેસાઇ, એમ. એ. પાવાગઢ અને ચાંપાનેર સંબંધી હકીકત ઐતિહાસિક છૂટાછવાયા પ્રસંગોપૂર્વક આલેખવામાં આવી છે. (૧૯૨૦—૧૯૨૨) ૦—૧—૦

૮ ઔરંગઝેબ (ચરિત્ર—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. મનસુખરામ મોહનલાલ પોટા બી. એ. આ મહાન મુગલ બાદશાહ સંબંધે તેના જીવનના મુખ્ય અંગોનું ટૂંકાણમાં વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે (૧૯૧૯—૧૯૨૨) ૦—૧—૦

૯ મધપૂડો (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). (સચિત્ર). લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. આમાં મધપુડો અને તે બનાવનારી માખીઓ, તેમની વિવિધ જાતો અને તેમનો જીવન-ઇતિહાસ અને મધના ગુણદોષ વગેરે બાબતો રસિક શૈલીમાં વર્ણવેલી છે. (૧૯૧૯—૧૯૨૨) ૦—૧—૦

૧૦ રણજીતસિંહ (ચરિત્ર ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) (સચિત્ર). લેખક રા. રા. જશવંત ભાનુસુખરામ મહેતા, આ. ટી. ટી ૦. પંજાબના સિંહ રણજીત-

સિંહનાં પરાક્રમનું વર્ણન, શીખ ધર્મ, યોદ્ધા તરીકે તેનું સ્વરૂપ અને શુરવીરો વગેરેનું વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે. (૧૯૨૦-૧૯૨૩) ૦-૬-૦

૧૧ સુખી શરીર (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) લેખક (બીજી આવૃત્તિ) ડૉકટર કેશવરાવ બાબારાવ શીવેદીઆ, આ પુસ્તકમાં "પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા" એ કહેવતનો ભાવ સરળમાં સરળ ભાષામાં બાળવર્ગને સમજાય તે હેતુથી આરોગ્યના વ્યવહારૂ નિયમો જણાવેલા છે. તંદુરસ્તીની કિંમત, સ્વચ્છ હવા, સ્વચ્છ પાણી, સારો ખોરાક, અજવાળું, યોગ્ય પોશાક, કસરત, ઊંઘ, ઘર, શહેરગામડાં અને સંરક્ષણ, મંડવાડ વગેરેના ઉપર વિવેચન કરેલું છે. (૧૯૨૦-૧૯૨૨) ૦-૬-૦

૧૨ શ્રી હર્ષ (ચરિત્ર-ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. જાદવરામ ભાનુસુખરામ મહેતા. આ પુસ્તકમાં શ્રી હર્ષનું જીવન અને તેના પરાક્રમનું વર્ણન કરી સાથે સાથે હિન્દુસ્તાનના પ્રાચીન ઇતિહાસનું કંઇક વર્ણન પણ આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૦-૧૯૨૨) ૦-૬-૦

૧૩ સૂર્યકિરણ (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસસી., એલએલ. બી. આ પુસ્તકમાં સૂર્યનું અંતર, કેટલે પ્રકાશ, ગરમી, કિરણ, પ્રકાશના કિરણની ઘટના તથા દિશા, કિરણ શું શું કામ કરે છે ? વગેરેનું વર્ણન ઘણી સારી શૈલીથી કરેલું છે. (૧૯૨૧-૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૧૪ વાતાવરણ (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ). લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસસી., એલએલ. બી. આ પુસ્તકમાં જ્વલન અને શ્વાસોચ્છ્વાસ, હવાની ઘટના તથા તેનું સ્વરૂપ, હવાનું દબાણ અને તેનું વજન, હવાની કેટલીક મહત્તાઓ વગેરેની હકીકત આપેલી છે. (૧૯૨૦-૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૧૫ ગ્રહણ (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) (સચિત્ર). લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. આ લેખમાં બાળવર્ગને રસ પડે એવી શૈલીએ ગ્રહણ સંબંધી વિચારો દર્શાવ્યા છે. હિંદ-

સ્થાનમાં મહાન સબંધે જે વહેમો છે તેવા અન્ય દેશોમાં પણ છે તે પણ દર્શાવ્યું છે. (૧૯૨૧–૧૯૨૮) 0—૬—0

૧૬ બાલનેપોલિયન (ચરિત્ર—ગુચ્છ) (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. દિનકરરાય પુરૂષોત્તમરાય ત્રિવેદી. આ લેખમાં મહાન પુરૂષ નેપોલિયનનું જીવનચરિત્ર અને તેના કામ કાજનો હેવાલ ટૂંકાણમાં સારી રીતે સમજાવ્યો છે. (૧૯૧૯–૧૯૨૫) 0—૬—0

૧૭ कोषकी कथा (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (ચરિત્ર). હિંદી અનુવાદ લેખક રા. રા. શાન્તિપ્રિય આત્મારામજી. આ માટે બાળજ્ઞાનમાળાનો અંક ૫ જુઓ. (૧૯૨૧) 0—૮—0

૧૮ લોહીની લીલા (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. ઘનશ્યામ નટવરરાય મહેતા. આ લેખમાં ગર્ભમાંથી થતી હૃદયની વૃદ્ધિ, હૃદયોની સરખામણી, શરીર ઉપરની હૃદયરેખાઓ, હૃદયરચના, રક્તાભિસરણ, હૃદયના ધબકારા, લોહીની ગરમી, નાડીસ્પંદન, અકસ્માતના ઉપાયો વગેરે વિષયોની માહિતી આપવામાં આવી છે. (૧૯૨૨) 0—૬—0

૧૯ श्रीहर्ष (ચરિત્ર—ગુચ્છ) હિંદી. લેખક રા. રા. આનંદપ્રિય આત્મારામજી બી. એ., એલએલ. બી., આ માટે બાળજ્ઞાનમાળાનો અંક ૧૨ જુઓ. (૧૯૨૧) 0—૮—0

૨૦ સિકંદરની સ્વારી (ઇતિહાસ—ગુચ્છ) (સચિત્ર). લેખક રા. રા. શંભુપ્રસાદ શિવપ્રસાદ મહેતા બી. એ. આ પુસ્તકમાં સિકંદર શાહની ટૂંકી હકીકત આપીને હિંદુસ્તાન ઉપર ચઢાઈ કરી તેની હકીકત આપી છે. (૧૯૨૨) 0—૬—0

૨૧ સુરત (વર્ણન ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. સુરત એ ગુજરાતનું જુનું અને ઇતિહાસમાં જાણીતું પ્રસિદ્ધ શહેર છે તેનું વર્ણન કરેલું છે. ઘણાંજ માણસને મુસાફરી વખતે ઉપયોગી છે. (૧૯૧૨) 0—૬—0

૨૨ એશિયાની ઓળખાણ ભાગ ૧ (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઈ જોશી, બી. એ. આ પુસ્તકમાં એશિયાનું ગૌરવ, જાપાનની જાહોજલાલી, પ્રાચીન કીર્તિવાળું ચીન, દલાઈ લામાનું લ્હાસા, ચીનના તાબાના બીજા પ્રદેશ, મોંગોલિયા, મન્ચુરિયા, પૃથ્વી ઉપર લાંબામાં લાંબી આગગાડીની સડક, બંગાળાના અખાતની આસપાસ, સોનાની લંકા વગેરે વિષયો ઉપર ઠીક વર્ણન કરેલું છે. (૧૯૨૨) ૦—૬—૦

૨૩ ભૂસ્તરની કથા (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ વ્યે, બી. એ., એલએલ. બી., બી. એસસી. આ પુસ્તકમાં બાહ્ય અને આંતરિક ઉથલપાથલ, ખડકો અને તેની ગોઠવણી, રૂપાંતરી ખડકો, અવશેષ અને તેમનું મહત્ત્વ, ભુસ્તરવિદ્યા યુગ, વગેરે વિષયો ઉપર ઠીક ચર્ચા કરી છે. (૧૯૨૨) ૦—૬—૦

૨૪. લૉર્ડ વિલિયમ બેન્ટિક (ચરિત્ર ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. હીરાલાલ હરજીવન ગજ્જર બી. એ., એલએલ. બી. સોલીસીટર, આ પુસ્તકમાં લૉર્ડ બેન્ટિકના બાલજીવનથી આરંભી મદ્રાસના ગવર્નર અને હિંદના ગવર્નર જનરલ તરીકેની ઓળખાણ આપી છે. તેણે કરેલા સુધારા પૈકી સતી થવાનો રિવાજ બંધ કર્યાનો, હિંદના આંતરિક કારભારનો અને કેળવણી અને પરદેશો સાથેના સંબંધનો અહેવાલ આપેલો છે. (૧૯૨૨) ૦—૬—૦

૨૫. નાના ફડનવીસ (ચરિત્ર—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. રમણલાલ વસંતલાલ દેસાઈ, એમ. એ. આમાં નાનાફડનવીસનું આરોગ્ય જીવનવૃત્તાંત અને પરાક્રમ દર્શાવેલું છે. (૧૯૨૦) ૦—૬—૦

૨૬. ચંદ્ર (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. સુરેંદ્રનાથ રંગનાથ ખારેખાન, બી. એ., એલએલ. બી. આ પુસ્તકમાં દૂરબીનની સહાયથી ચંદ્રનું અવલોકન, દેખાવ, ભૌતિક સ્થિતિ માટે અનુમાનો, ભરતીઓટ અને ઋતુના ફેરફારો સાથેનો ચંદ્રનો સંબંધ, ચંદ્રની વનસ્પતિ ઉપર, સેન્દ્રિય જીવો ઉપર મનુષ્યો અને પ્રાણીઓ ઉપર અસર વગેરે બાબતોનો સંગ્રહ કરેલો છે. (૧૯૨૨) ૦—૬—૦

૨૭. વડોદરાનો વૈભવ (પ્રકીર્ણ-ગુચ્છ) લેખક રા રા જગજીવનદાસ દયાળજી મોદી. આ પુસ્તકમાં વડોદરા શહેરનો પરિચય કરાવવા સારૂ નાના બાલકને પણ વાંચવુ ગમે એવી શૈલીથી વડોદરાનુ વર્ણન કરેલુ છે (૧૯૨૩) ૦-૬-૦

૨૮ મહાદજી સિંધિયા (ચરિત્ર-ગુચ્છ) લેખક રા રા વલ્લભરાય લાભશંકર છાયા, બી. એ મહાદજી સિંધિયાનું ઉત્પત્તિસ્થાન, બાળપણમાં અને મોટપણમા કરેલા સાહસિક કામોની હકીકત આપી, જીવનવૃત્તાંત ઘણી સારી રીતે લખેલુ છે (૧૯૨૧) ૦-૬-૦

૨૯ ઘરધોણી (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) લેખક રા રા ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. આ પુસ્તકમાં ઘરમા ઓછે ખર્ચે સુતરાઉ, રેશમી અને ઊનનાં કપડા કેવી રીતે ધોઈ શકાય છે તે બાબતની હકીકત જ છે એમાં મેલ, અને મેલ કાઢવાની રીત, ડાઘા કાઢવાની રીત, સાબુ, ખેલ અને ગળી, રંગિત કપડા, ઊનના તથા રેશમી કપડા વગેરે વિષયોનો સમાવેશ કર્યો છે (૧૯૨૩) ૦-૬-૦

૩૦ ચાંચડ (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) લેખક સ્વર્ગસ્થ ઈંદુવદન લસુખરાય દેસાઈ બી. એ. ચાંચડ જીવડુ છે અને તે માણસને કેવુ હેરાન કરે છે તેનો ચિતાર આપી તેનો નાશ કરવાના શા માર્ગ છે તે બતાવવામા આવ્યુ છે (૧૯૨૩) ૦-૬-૦

૩૧ પાચનક્રિયા અને ... (વિજ્ઞાન ગુચ્છ) લેખક રા રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે બી એ, એલએલ બી બી એસસી આ પુસ્તકમા અન્નનળી, ખોરાક અને પાચન, અન્નનળીને લગતા રોગો, દૂધ અને તેની વાનીઓ, દોર અને તેમનુ સંરક્ષણ વગેરે બાબતો ઉપર વર્ણન કરેલુ છે (૧૯૨૩) ૦-૬-૦

૩૨. એશિયાની ઓળખાણ ભાગ ૨ (ઇતિહાસ-ગુચ્છ) લેખક રા. રા કલ્યાણરાય નથુભાઈ જોશી બી એ આ પુસ્તકમા યુરોપમાથી એશિયાનુ અંતર, કાબુલના અમીરનો પ્રદેશ, બલુચિસ્તાન, ખુરાસાન,

એશિયાઇ રશિયા, ઇરાન, મેસોપોટેમિયા, એશિયામેનોર, અરબસ્તાન મક્કાની યાત્રા વગેરેનું વર્ણન કરેલું છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૩. મધમાખીની કથા (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ), લેખક રા. રા. ઘનશ્યામ નટવરરાય મહેતા. કીડીની કથા વાંચ્યા પછી આ પુસ્તક વાંચવા જેવું છે. જીવવિદ્યાનો અભ્યાસ કરવામાં આ પુસ્તક એક પગથિયા રૂપ છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૪. બાલ બાબર (ઇતિહાસ-ગુચ્છ), લેખક રા. રા. મનસુખલાલ મોહનલાલ પોટા, બી. એ. એક ઐતિહાસિક વ્યક્તિરૂપ મુગલ વંશના સ્થાપક બાબરનો જીવનવૃત્તાંત આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવ્યો છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૫. નાડીતંત્ર (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ), લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે બી. એ, એલએલ બી, બી. એસસી. આ પુસ્તકમાં નાડીતંત્રના ભાગો, ઇન્દ્રિયો અને અંતરસ્થ અવયવો, સ્વાયત્ત ક્રિયા અને અવરોધન, સ્વાયત્ત કાર્યોનો સહકાર અને ટેવ પ્રોત્સાહનો અને તેમનું સ્વરૂપ, ઊંઘ અને થાક વગેરે બાબતો ઉપર વિવેચન કર્યું છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૬ બૌદ્ધ ગુફાઓ (ઇતિહાસ-ગુચ્છ) લેખક રા. રા. છોટાલાલ બાળકૃષ્ણ પુરાણી, એમ. એ., આ પુસ્તકમાં કાન્હેરી ગુફા એલીફન્ટાની ગુફા, કાર્લાનું ગુફામંદિર, ભાજાની ગુફા, ગુફાઓનું શિલ્પકામ વગેરે ઉપર વર્ણન કરેલું છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૭. મહાબળેશ્વર (ઇતિહાસ-ગુચ્છ) લેખક રા. રા. શ્રીકાંત મુકુંદરામ મહેતા બી. એ., એલએલ. બી. આ પુસ્તકમાં મહાબળેશ્વરના સ્થળ વિષે ઉપયુક્ત માહિતી દર્શાવવામાં આવી છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૮. હિંદુસ્તાનનું વહાણવટું (ઇતિહાસ-ગુચ્છ) લેખક રા. રા. મધુસૂદન મગનલાલ પરીખ, બી. એ., એલએલ બી. આ પુસ્તકમાં હિંદુસ્તાનની પ્રાચીન નૌ—વિદ્યા અને તેના વ્યાપારઉદ્યોગ સંબંધી હકીકત, દેશનું શિલ્પશાસ્ત્ર, અને ચિત્રકર્મના હકીકત. મૌર્યવંશ પહેલાંની સ્થિતિ, જાવામાં સંસ્થાનની સ્થાપના, મુગલાઇ અહેવાલ, અકબરથી ઔરંગઝેબ સુધીનો સમય વગેરેનું આલેખન કરેલ છે. (૧૯૨૩) ૦—૬—૦

૩૯. **જાતિ અને જ્ઞાતિ** ભાગ ૧ લો (ઇતિહાસ—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. બાલકૃષ્ણ ચુનીલાલ જોશી. આ લેખમાં જાતિ વિષે હકીકત આપવામાં આવી છે. હિંદુસ્તાનમાં પ્રથમ કયા કયા લેાકેા ક્યાં ક્યાં રહેતા હતા અને તેમના ધંધા વગેરે કેવી રીતે ચાલતા હતા તેનું વર્ણન છે. (૧૯૨૪) ૦–૬–૦

૪૦ **જાતિ અને જ્ઞાતિ** ભાગ ૨ (ઇતિહાસ—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. બાલકૃષ્ણ ચુનાલાલ જોશી. આ લેખમા જ્ઞાતિ વિષે હકીકતનું અનુસંધાન છે. (૧૯૨૪) ૦–૬–૦

૪૧ **વિલિયમ યુવર્ટ ગ્લૅડસ્ટન.** (ચરિત્ર—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. હીરાલાલ હરજીવન ગણાત્રા, બી. એ., એલએલ. બી., સેાલીસીટર મહાન પુરુષ ગ્લેડસ્ટનનું જીવનચરિત્ર તથા તેણે કરેલા કાર્યોનું વર્ણન જાણવા યેાગ્ય છે. (૧૯૨૪) ૦–૬–૦

૪૨ **શૂરવીર શિવાજી.** (ચરિત્ર—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા. એ. ટી. સી. ઇ. આ ઐતિહાસિક પ્રસિદ્ધ નરરત્નના નામ અને કામથી ભાગ્યે જ કેાઇ અજાણ્યુ હશે. તેમના જીવન અને પરાક્રમની ટૂંકી પણ જાણવા યેાગ્ય હકીકત આપવામાં આવી છે. (૧૯૨૪) ૦–૬–૦

૪૩ **આરેાગ્યતા.** (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ). હિંદી લેખક રા. રા. શાંતિપ્રિય આત્મારામજી આ પુસ્તકમા આરેાગ્યતાનુ મૂલ્ય, અસ્વસ્થતાનુ કારણ, વાયુ અને તેના વિભાગેા, શ્વાસેાચ્છવાસ, શુદ્ધાશુદ્ધ વાયુ શુદ્ધ જલ, તેની આવશ્યકતા, અને તેનેા વિધિ. ઉત્તમ ભેાજન, પ્રકાશ, વસ્ત્ર, વ્યાયામ, નિદ્રા, ગૃહ, બિમારી, અને સારવાર વગેરે બાબતનેા સમાવેશ કરવામાં આવ્યેા છે. (૧૯૨૪) ૦–૮–૦

૪૪ **દરિયાકાંઠેા.** (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. આ પુસ્તકમા દરિયાકાંઠાની વનસ્પતિ, સીપ અને સીપવાળી, કાળુ માછલી, છત્રક અને છીપવાળા બીજાં જંતુઓ, ખાંગડાંકર્ડ, કરચલા, જિંગા, ચિંગ, અને ઇલ્વાડ, શેવલ જીવ, વાદળી વગેરે બાબત ઉપર વર્ણન કરેલું છે. (૧૯૨૪) ૦–૬–૦

૪૫ બરફ અને પાણી. (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ૭). લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે. બી. એ., એસસી., એલએલ. બી. સદરહુ પુસ્તકમાં વરાળ અને વાદળ, હિમ અને બરફ, પાણીની મુસાફરી અને તેનું શુદ્ધ સ્વરૂપ, શું પાણી અને બરફ સપાટ નથી ? નદીએનું કોતરકામ, નવી જમીન અને કોચાણ, હિમ અને દરિયાનું સપાટકામ—આ વિષયોનો સમાવેશ થયો છે. (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૪૬ અર્થશાસ્ત્રની ઓળખાણ. (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ૭). લેખક રા. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, ઓ. ટી. સી. ઇ. આ પુસ્તકમાં માણસની જરૂરિયાતો, મજુરી. જમીન અને ઉત્પન્ન, થાપણ, વેપાર અને બજારભાવ, નાણું, ધીરધાર અને હુંડિયામણ, રોજી, વ્યાજ અને નફો, બચત અને રોકાણ, ગરીબ અને તવંગર વગેરે વિષયો ઉપર સરળ વિવેચન કરેલું છે. (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૪૭ છત્રપતિ સંભાજી મહારાજ. (ચરિત્ર—ગ્રંથ૭). લેખક રા. રા. કેશવ મંગેશ રાંગણેકર બી. એ., આ મરાઠી લેખમાં સુવિખ્યાત રાજકર્તાનું જીવનચરિત્ર અને તેનાં કાર્યોનું વર્ણન છે. (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૪૮ મહારાણા પ્રતાપ. (ચરિત્ર ગ્રંથ૭). લેખક રા. રા. પરશુરામ ગોવિંદ કાટદરે બી. એ, આ મરાઠી લેખમાં જગપ્રસિદ્ધ મહારાણા પ્રતાપનું જીવન અને તેના શૌર્યનું આલેખન છે. આ માળાના અંક ૪ નું ભાષાંતર છે. (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૪૯ કોયલાની કથા. (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ૭). લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસસી, એલએલ. બી. આ પુસ્તકમાં કોયલાની ખાણ, કોયલાનો બાંધો, કોયલામાંથી ઉત્પન્ન થતી ઉપયોગી વસ્તુઓ, કોયલાની ખાણોને કેવી રીતે ઉઘાડવામાં આવે છે ? પૃથ્વીમાં કેટલો કોયલો છે ? વગેરે વિષયો ઉપર સારી માહિતી આપેલી છે. (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૫૦ જઠરની કથા. (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ૭). લેખક રા. રા. ઘનશ્યામ નરહરરામ મહેતા. જીવવિદ્યાના ચોથા પ્રવેશિકા તરીકે આ કથા લખવામાં આવી છે.

પાચનક્રિયાના અવયવોની ગર્ભમાં થતી વૃદ્ધિ, શરીરની અંદરના અવયવાનું બહારથી દર્શન, પાચનક્રિયાના અવયવોની રચના, તેમના રસ અને તેમના કર્તવ્ય, ખોરાકના પ્રકાર રોગો અને ઉપાયો, વગેરે બાબતો ઉપર હકીકત છે (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૫૧ બુકર ટી વૉશિંગ્ટન (ચરિત્ર—ગુચ્છ). લેખક રા. રા. હીરાલાલ હરજીવન ... બી. એ એલએલ. બી. સોલિસિટર. આ નામના સદ્ગૃહસ્થનું જીવન અને તેણે જીવનસંગ્રામમાં કરેલાં કામોની હકીકત આ લેખમાં આપેલી છે (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૫૨ માકણ અને જૂ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ), લેખક સ્વ૦ ઇંદુવદન રતસુખરાય દેસાઇ બી. એજી. આ ત્રાસદાયક જંતુઓની ઉત્પત્તિ અને નાશના પ્રકારનું વર્ણન આ લઘુ લેખમાં કરવામાં આવ્યું છે. (૧૯૨૪) ૦-૬-૦

૫૩ પાણીનાં પરાક્રમ ભાગ ૧ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઇ જોશી બી. એ Work of Rain and Rivers નામક પુસ્તક ઉપરથી ગુજરાતીમાં આ પુસ્તક તૈયાર કર્યું છે, એમાં ... ... બાદ, અર્વાચીન યુગમાં પાણીએ કરેલી કામગીરી, નદીઓના જીવનની કેટલી કથા કાપ અને કાંપની જમાવટ તથા ... કેટલાંક કુદરતી ... વગેરે બાબતો ઉપર વિવેચન કરેલું છે (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૫૪ પાણીનાં પરાક્રમ ભાગ ૨ (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઇ જોશી બી. એ ઉપર મુજબ એમાં વરસાદના અને સમુદ્રના પાણીના પરાક્રમ, ગુજરાતની નદીઓ નર્મદા નદીને પાણીએ કરેલો ઉત્પાત વગેરે બાબતો ઉપર વિવેચન કરેલું છે (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૫૫ રસાયનપ્રવેશ. (વિજ્ઞાન—ગુચ્છ) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ ઓપ્રસાદ ... બી. એ બી. એસસી. એલએલ. બી. એમાં રસાયનવિદ્યા સંબંધી પ્રાથમિક જ્ઞાનનો સમાવેશ કરેલો છે પ્રયોગમંદિર કેવી રીતે બનાવવું? પ્રયોગનાં સાધનો, મુખ્ય તત્ત્વો આર્દ્રવાયુ અને તેના પ્રયોગો, હરિતવાયુ, ... અને તેના પ્રયોગો, જ્વલન—અંગારવાયુ,

પ્રાણવાયુ-પાણીનું વિઘટન, ધાતુઓમાં લવણ, સ્ફટિક, ગંધક, નત્રવાયુ અને પ્રસ્ફુરક, શુદ્ધ પાણી વગેરે વિષયો ઉપર સમજુત કરેલી છે. (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૫૬ બાલપૃથ્વી. (વિજ્ઞાન-ગ્રુચ્છ), લેખક રા. રા. મધુસૂદન મગનલાલ પરીખ બી. એ. એલ.એલ. બી. Childhood of the World ના પુસ્તક ઉપરથી તૈયાર કરેલું છે. એમાં, મનુષ્યની પહેલી ખોટ, તેનાં પ્રથમ હથિયારો, અગ્નિ, નિવાસસ્થાન, ભરવાડ, ખેડુત અને વેપારી તરીકે મનુષ્ય, ભાષા, લેખનપદ્ધતિ, ગણિતપદ્ધતિ, પુરાણ, સૂર્ય અને ચંદ્ર, ગ્રહણ, મૂર્તિપૂજા, કુદરતપૂજા, પ્રાર્થના, યજ્ઞ, ધર્મચિહ્ન ધર્મપુસ્તકો વગેરે વિષયો ઉપર ચર્ચા કરેલી છે. (૧૯૨૫) ૦-૧૦-૦

૫૭ હવા અને પાણી (વિજ્ઞાન—ગ્રુચ્છ), લેખક રા. રા. મૂળવંતરાય પ્રેમશંકર બક્ષી, બી. એ., એલએલ. બી. ઇંદ્રિયો એટલે શું ? હવા, ૧ પીપા નાખવાની નળી. ૨ સાદી પીચકારી ૩ ચાસતેલ પંપ, ૪ સાઈફન અથવા બાંકનળી. ૫ ફીટસનલાઇટ, ગંધક, પાણી, તરવા ડુબવાની ક્રિયાનો આધારભૂત સિદ્ધાંત, વગેરે બાબતો ઉપર પ્રયોગદ્વારા વિવેચન કરેલું છે. (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૫૮ કોલસાની ખાણ (વિજ્ઞાન—ગ્રુચ્છ) લેખક રા. રા. રતિલાલ પદ્મનાભ દેસાઈ, બી. એ. આ પુસ્તકમાં કોલસાનું મહાત્મ્ય, પરિવર્તન, કોલસાના કૈસા, કોલસાની શોધખોળ, કુવો ખુદવા વિષે, ખાણની અંદે, રક્ષકદીપ, ખાણીઓ, કોલસાની માપણી અને દીવાબત્તી, કોલસા લેવાના મચકો, પાણીનું કારખાનું, કામની ઉપયોગિતા, વગેરે વિષયો ઉપર ચર્ચા છે. (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૫૯ ઉત્સર્ગતંત્ર (વિજ્ઞાન—ગ્રુચ્છ). લેખક ડૉક્ટર ચંદુલાલ સેવકલાલ દવે એમ. બી., બી. એસ. આ પુસ્તકમાં મળમૂત્રનો ત્યાગવિધિ વર્ણવ્યો છે. હજમ નહિ થએલા ખોરાકનું આંતરડાં વાટે બહાર નીકળી પડવું, તેને ઉત્સર્ગ કહે છે. વળી એમાં બાહ્ય આવરણેદ્રિય, લોહીની નસોની રચના, નલિકાની ક્રિયા, મુત્રાશયની ક્રિયા, પ્રિશાબ વધુ ઓછા થવાની ક્રિયા, મૂત્રાશયમાં પિશાબનું વહન, પિશાબમાં આવેલા મુખ્ય પદાર્થ,

પરસેવો, પરસેવામાં રહેલા પદાર્થો અને તેમનું પ્રમાણ, અન્નનળી, પાણી, રક્ત, માસિક બોજ, ગરમી, પ્રમેહ, રક્તમૂત્રરોગ, વગેરે વિષયો ઉપર ચર્ચા કરેલી છે. (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૧૦ कौमार्य रक्षण (विज्ञान-गुच्छ). લેખક ર. રા. રઘુનાથ બળવંત ફણસીકર બી. એ. અંક ૫ નાં ગુજરાતી પુસ્તકને આધારે મરાઠીમાં ભાષાંતર કરેલું છે. (૧૯૨૫) ૦-૬-૦

૧૧ રાષ્ટ્રીય કેળવણી (શિક્ષણ-ગુચ્છ) અનુવાદક ર. રા. ભરતરામ ભાનુસુખરામ મહેતા, એ. ટી. સી. ઈ. બી. અરવિંદ ઘોષના લેખોનો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. કેળવણીનો પાયો; મનની શક્તિઓ; નીતિવિષયક પ્રકૃતિ, એક સાથે અને ક્રમવાર શિક્ષણ; અભ્યાસથી ઇંદ્રિયસુધારો; અને માનસિક-શક્તિઓની કેળવણી—એ ૭ પ્રકરણોમાં રાષ્ટ્રીય કેળવણીના પાયાની સુંદર ચર્ચા કરેલી છે. (૧૯૨૬), ૦-૬-૦

૧૨ ફેફસાંની કથા (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) લેખક ર. રા. ઘનશ્યામ નટવરરાય મહેતા આપણા શરીરની અંદર જે ફેફસાં છે તેના સંબંધમાં સંપૂર્ણ વિગતવાર માહિતી આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૬) ૦-૬-૦

૧૩ ઈંગ્લાંડનું વહાણવટું (વિજ્ઞાન-ગુચ્છ) અનુવાદક ર. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઈ જોશી, બી. એ. આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં પુરાણા ઈંગ્લાંડનો કાષ્ઠમય કિલ્લો; પહેલવહેલી બંધાએલી આગબોટો; પહેલવહેલાં બંધાએલા લોખંડી વહાણો; વહાણની બાંધણી; માછીઓના વહાણની સહેલ; સફરી આગબોટ ઉપર; સૂની દીવાદાંડી—એ સાત પ્રકરણોમાં ઈંગ્લાંડના વહાણવટા સંબંધી સાદી આકર્ષક ભાષામાં સુંદર ખ્યાલ આપવામાં આવ્યો છે (૧૯૨૬) ૦-૬-૦

૧૪ औरंगजेब (ચરિત્ર-ગુચ્છ) અનુવાદક ર. રા. આનંદપ્રિય આત્મારામ પંડિત બી. એ; એલએલ. બી. આ હિંદી ગ્રંથ અનુક્રમાંક ૮ વાળા ગુજરાતી ગ્રંથનો અનુવાદ છે. (૧૯૨૬) ૦-૮-૦

૧૫ કરકસર (નીતિ-ગુચ્છ) અનુવાદક ર. રા. ચીમનલાલ ભોગીલાલ ગાંધી. M. Q. Couch કૃત " A Little Book on Thrift "-

નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. કરકસરનો અર્થ; અઘત પેઢીઓ; કપડાંની ખરીદીમાં અને તેની સંભાળમાં કરકસર; બજારમાંથી વસ્તુઓ ખરીદવાની રીત; રસોડામાં કરકસર; ઘરમાં નજીવી વસ્તુઓની કાળજી; આરોગ્ય; ગરીબ ઘર; વિશ્રાંતિ અને ગમ્મત; દેવાનો ભાર; રોકડેથી વ્યવહાર; ઘરથી નુકશાન; ઉડાઉ માણસોની વિટંબણા વગેરે અનેક રોજના વ્યવહારની બાબતો આ લઘુ ગ્રંથમાં આપી છે. (૧૯૨૬) ૦—૬—૦

૯૬ ચક્રવર્તી અશોક (ચરિત્ર–ગુચ્છ), લેખક રા. રા. હરિરામ ભગવંતરામ શુકલ. મૌર્યસમ્રાટ અશોક સંબંધે માહિતી આ લઘુ ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૬) ૦—૬—૦

૯૭ બાલ.વાચન (ચરિત્ર–ગુચ્છ) અનુવાદક રા. રા. વિષ્ણુ પાડુરંગ નેને. બી. એ. અનુક્રમાંક ૬૪ વાળા ગુજરાતી ગ્રંથનો આ મરાઠી અનુવાદ છે. (૧૯૨૬) ૦—૬—૦

૯૮ ખડકની કથા (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ) અનુવાદક સ્વ. રેવજી સુંદરજી રાણા, એલ. સી. ઇ., બી. એઇ. આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમાં સંવાદરૂપે ખડકની કથા કહેલી છે. પૃથ્વીન્તરુ દૈત્યોનો પરિચય; વરસાદ અને તેનું પરાક્રમ; વાતાવરણના દૈત્યો; પવન નામનો દૈત્ય; તેના વડે રેતી અને પાણાનું કાર્ય; હિમ વાયક દૈત્ય અને તેની અસર; ડુંગર પાસે રંગની પેટી; સંગ્રહસ્થાનની મુલાકાત; જ્વાળામુખી રજ અને અકીકિયા પથ્થર—એ પ્રકરણોમાં ખડક સંબંધી સર્વ નવીનવી માહિતી આપેલી છે. (૧૯૨૬) ૦—૧—૦

૯૯ પાણી (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ) લેખક રા. રા. ગોવિંદભાઇ નારાયણજી પટેલ, બી. એસ. સી. એજી. પાણીની ઉત્પત્તિ, તેના ગુણ–સ્વભાવ અને વિસ્તાર, તેનું કાર્ય તેનો ઉપયોગ અને તેનું ભાવિ—એ સર્વ દૃષ્ટિએ પાણી સંબંધી સર્વ જાણવાજોગી માહિતી આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૬) ૦—૧—૦

૧૦૦ ઉષ્મા (વિજ્ઞાન–ગુચ્છ) લેખક રા. રા. સુરેંદ્રનાથ ગોનાથ પારેખ. બી. એ., એલએલ. બી. ગરમી સંબંધી સર્વ માહિતી આ લઘુ ગુજરાતી

ગ્રંથમાં આપી છે ઉષ્માનાં ઉદ્ભવસ્થાન, ઉષ્મા કેમ પેદા થાય છે, ઉષ્માથી પદાર્થોના અણુ નાના અંતર્ભાગમાં ફેરફાર થાય છે, ઉષ્માથી પદાર્થની સ્થિતિમાં થતો ફેરફાર, ઉષ્માની વૈદ્યુત અને રાસાયનિક અસરો, ઉષ્માવહન, ઉષ્માનું ઉદ્વહન અને ઉષ્મામાપન—એ બાબતો આ લઘુ ગ્રંથમાં રસિક રીતે કરી છે (૧૯૨૬) ૦—૧—૦

૭૧ विल्यम पिट ग्लॅड्स्टन (ચરિત્ર-ગ્રંથ) અનુવાદક રા. રા. વિષ્ણુ પાંડુરંગ નેને, બી. એ. અનુક્રમાંક ૪૧ વાળા ગુજરાતી ગ્રંથનો આ મરાઠી અનુવાદ છે (૧૯૨૭) ૦—૧—૦

૭૨ संपत्ति आणि मोबदला (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ) લેખક રા. રા. ભાસ્કર ત્ર્યંબક કાળે બી. એ. ધન અને મુડી સંબંધી અર્થશાસ્ત્રીય દૃષ્ટિએ ચર્ચા આ ગ્રંથમાં કરી છે (૧૯૨૭) ૦—૧—૦

૭૩ કરોળીયાનાં કાંતરાં (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ) લેખક રા. રા. જ્ઞાનસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા, કરોળિયા આપણા રોજના વ્યવહારમાં આવે છે પણ તેના જીવન સંબંધી આપણે કશું જ જાણતા હોતા નથી આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં તેને કરોળિયો કહેવો, જાત જાતના કરોળિયા કરોળિયાનો વ્યવહાર વગેરે, કરોળિયા સંબંધી જાણવાજોગ માહિતી રસિક ભાષામાં આપેલી છે (૧૯૨૭) ૦—૧—૦

૭૪ આર્યોનું આદિનિવાસસ્થાન (ઇતિહાસ-ગ્રંથ) અનુવાદક રા. રા. સુરેંદ્રનાથ રંગનાથ ધારેખાન, બી. એ., એમ. એલ. બી. આર્યોના આદિનિવાસ સ્થાનનો વિષય ચર્ચાત્મક થઇ પડયો છે આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં તે સંબંધી ઘણુ વિદેશીય વાતો કહી, આર્યોનું આદિસ્થાન આર્યાવર્ત જ છે, એમ શ્રુતિ સ્મૃતિ તથા અવસ્તાના આધારે સાબીત કર્યું છે વળી આર્યોના દેવો વિષે લખી ભૂસ્તરવિદ્યાના અનુમાનોથી મળતી પુષ્ટિ જણાવી સરસ્વતી નદીનું અતિ મહત્ત્વ જણાવ્યું છે આર્યોનાં સંસ્થાનો તેમજ પંચાંગ વગેરે આનુષંગિક વિષયો પણ ચર્ચ્યાં છે એકંદરે આ ગ્રંથ અતિ ઉપકારક છે (૧૯૨૭) ૦—૧—૦

૭૫ યકૃતની કથા (વિજ્ઞાન-ગ્રંથ) લેખક રા. રા. ઘનશ્યામ નટવરલાલ મહેતા આપણા શરીરમાં જે 'લિવર' અથવા 'કલેજુ' કહેવાય